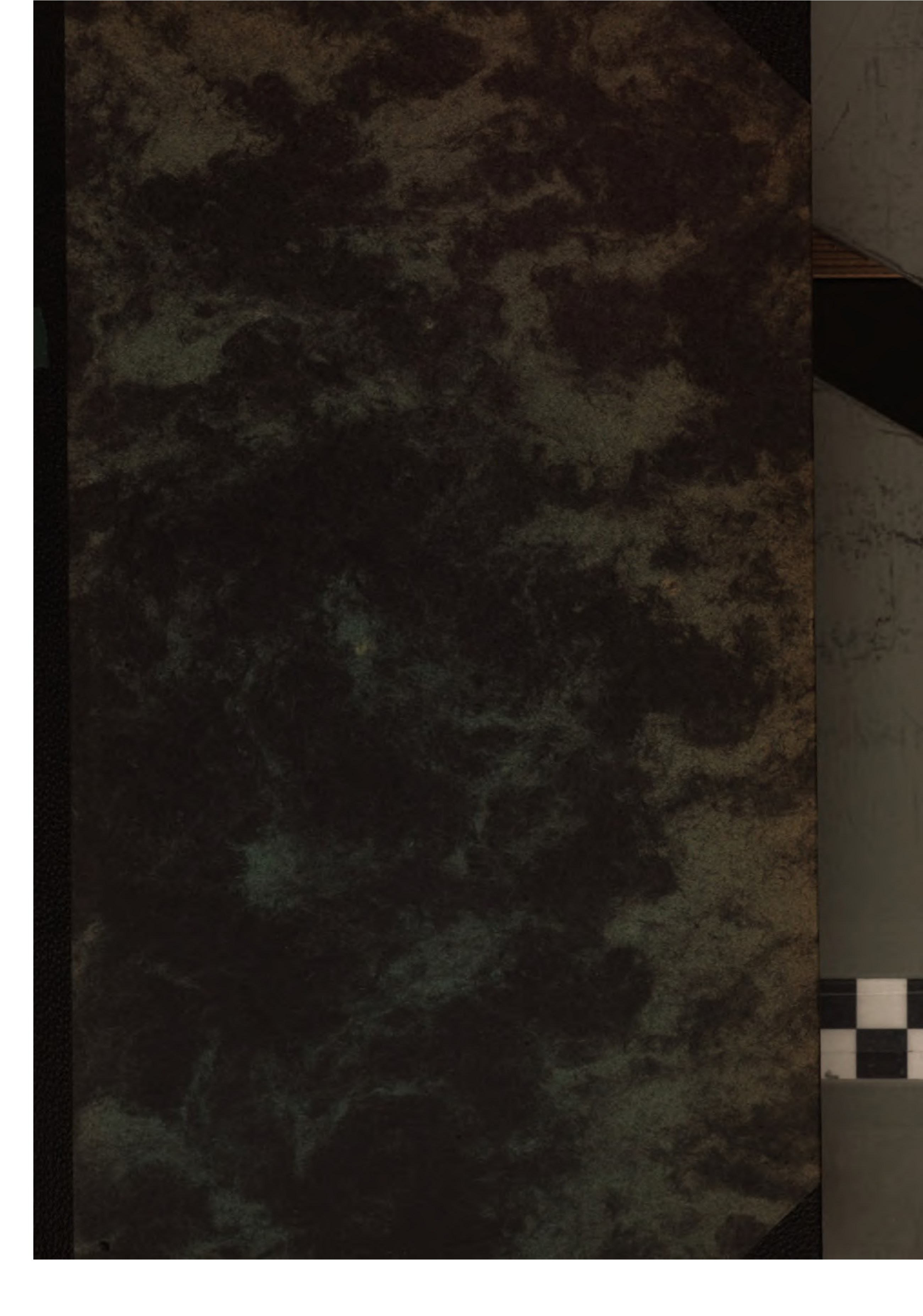


ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE TUBERKULOSEFORSCHUNG

ORGAN DER VEREINIGUNG DER LUNGENHEILANSTALTS-ÄRZTE UND DER GESELLSCHAFT PNEUMOTHORAX ARTEFICIALIS

HERAUSGEGEBEN VON

LUDOLPH BRAUER
HAMBURG

OSKAR DE LA CAMP
FREIBURG

G. SCHRÖDER
SCHÖMBERG

SCHRIFTLEITUNG:

G. SCHRÖDER-SCHÖMBERG UND F. MICHELSSON-BERLIN

ACHTZEHNTER BAND



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1922

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis.

Ergebnisse und Übersichtsberichte.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XVIII, Heft 1/2 S. 1—168.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

7.

Über den derzeitigen Stand der Lehre der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Von

Privatdozent Dr. **Willy Pfeiffer,**
Hals-, Nasen-, Ohrenarzt, Frankfurt a. M.

Als erfreuliche Tatsache ist festzustellen, daß die Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte und der Verein deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte miteinander in Verbindung getreten sind, um gemeinsame Leitsätze betreffend ärztliche Versorgung und Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres aufzustellen.

Die Halsärzte und die Tuberkuloseärzte müssen sich gegenseitig ergänzen; nur örtliche und allgemeine Behandlung können bestmögliche Erfolge erzielen. Auch die Behandlung der Ohrtuberkulose muß mehr als bisher Berücksichtigung finden. Nicht minder wichtig ist es auch, daß den nichttuberkulösen Erkrankungen in den oberen Luftwegen bei Tuberkulösen genügende Beachtung geschenkt wird.

Schwerkranke unheilbare Fälle sollen den Tuberkulose-Abteilungen der allgemeinen Krankenhäuser zugeführt werden. Aber auch heilbare Fälle von Kehlkopf- und Lungentuberkulose sollen, wenn eine ambulante Behandlung nicht angezeigt erscheint, raschestens klinisch behandelt werden. Es sollte nicht vorkommen, daß solche Kranke monatelang auf die Aufnahme in eine Heilstätte warten müssen. In der Zwischenzeit verschlechtert sich ihr Zustand und die Heilaussicht in unverantwortlicher Weise.

Die heilbaren Formen der Tuberkulose der oberen Luftwege scharf abzugrenzen, ist sehr schwierig, wenn nicht ganz unmöglich. Viel hängt dabei von dem allgemeinen Kräftezustand, der Schwere der Lungenerkrankung und dem Bacillengehalt des Auswurfs ab.

Ist die Annahme der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit gegeben, so haben die Tuberkulösen bei tuberkulöser Erkrankung der oberen Luftwege auch das Recht auf Anstaltsbehandlung. Darauf müssen die zuständigen Krankenkassen, Versicherungsanstalten und Behörden nachdrücklich verwiesen werden. Sind irgendwelche operativen Eingriffe größeren Umfanges im Kehlkopf, der Nase und Mundrachenhöhle oder an den Ohren notwendig, so sollen diese möglichst vor der Einweisung in die Heilstätte erfolgen. Dies ist so lange notwendig, bis jeder Heilstätte ein im Fach der Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten speziell ausgebildeter Arzt zur Verfügung steht. Die Gelegenheit zu solcher Ausbildung ist überall gegeben, wo Sonderabteilungen für tuberkulöse Erkrankungen der oberen Luftwege den Hals-, Nasen-, Ohrenstationen angegliedert sind. An diesen Stellen müssen dann auch die geheilt, gebessert oder ungebessert entlassenen Kranken fortdauernd in Nachbehandlung und Kontrolle bleiben. Die Erfahrung lehrt nämlich, daß Tuberkulöse, welche klinisch geheilt entlassen werden konnten, sich nicht selten nach Monaten oder Jahren mit schweren Rezidiven wieder einfinden mit der Angabe, daß sie inzwischen keine Behandlung erfahren oder nachgesucht hätten, weil sie es nicht für nötig hielten. Sehr wichtig ist die Forderung, daß an Lupusheilstätten ein Hals-, Nasen-, Ohrenarzt mitwirkt wegen der Beteiligung der Schleimhäute der oberen Luftwege an der lupösen Erkrankung.

Durch die Kriegsjahre und ihre Folgen sind alle diese Fragen und Forderungen zurückgestellt worden. Es harrt unser jetzt die schwere aber dankenswerte Aufgabe,

an die gemeinsame Lösung der aufgeworfenen Fragen mit doppeltem Eifer heranzugehen, dies um so mehr, als die Tuberkulose im allgemeinen, wie die tuberkulöse Erkrankung der oberen Luftwege im speziellen, durch die Hungerblockade, durch die verminderte Widerstandsfähigkeit und die geringere Abwehrtüchtigkeit des Körpers in verheerendem Maße zugenommen hat.

Am ehesten wird unseren Forderungen durch Anstalts- oder Krankenhausbehandlung Genüge geleistet, weil so die Aussichten auf günstiges Ergebnis nicht nur wesentlich gesteigert sind, sondern auch in hygienischer und prophylaktischer Hinsicht erreicht würde, daß die Kranken mit dem bei tuberkulöser Erkrankung der oberen Luftwege in der Regel reichlichen Bacillenauswurf als gefährliche Infektionsträger für die Umgebung unschädlich gemacht werden.

Ergebnisse, welche die bisherigen Anschauungen über die Entstehung, Diagnose und Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege völlig umwälzen würden, sind in den letzten 10 Jahren nicht erzielt worden. Wir werden aber auch so gute Erfolge erreichen können, wenn wir nur die vorhandenen Mittel früh genug und in bester Form zur Anwendung bringen. Stets müssen wir mit Hayek im Auge behalten „die Abwehrleistung des Körpers durch Anwendung abgestimmter Reize Schritt für Schritt zu steigern, und dadurch die spezifische Durchseuchungsresistenz gegen die Tuberkelbacillen zu erhöhen."

Bei den tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege nimmt

die Kehlkopftuberkulose

die erste Stelle ein, sowohl was Häufigkeit als Wichtigkeit anbelangt.

Die statistische Verwertung des Krankenmaterials ist außerordentlich schwierig und zeigt bei den einzelnen Autoren große Differenzen in der Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose, je nachdem die Befunde im Sektionssaal, in Polikliniken, in Spezialabteilungen oder in Heilstätten erhoben wurden. Die Beobachtungen sind auch häufig unvollständig. Die Zahlen der einzelnen Autoren schwanken zwischen 6—97%; im Mittel können wir mit Schech und Blumenfeld etwa bei 30% der Lungenkranken tuberkulöse Kehlkopfaffektionen feststellen, und zwar häufiger bei Männern als bei Frauen und häufiger im mittleren Lebensalter, als bei Kindern und Greisen. Bei Männern spielt der Abusus in Alkohol und Tabak eine gewisse Rolle, sie sind aber auch beruflich häufig größeren, von außen einwirkenden Schädlichkeiten ausgesetzt als die Frauen. Der Standpunkt von Besold und Gidionsen, daß die Schwere der Lungenerkrankung bedeutungslos für die Pathogenese der Kehlkopferkrankung sei, läßt sich mit der an vielen Orten gemachten Erfahrung nicht mehr vereinen, vielmehr ist die Schwere der Lungenerkrankung, vor allem aber das Vorhandensein bacillenhaltigen Auswurfes für die Entstehung der Kehlkopftuberkulose von größter Bedeutung.

So fand Laub bei 71—78% seiner Kehlkopftuberkulösen positiven Sputumbefund. Wir können diese Zahl nur bestätigen. Bei den anderen hat mit Wahrscheinlichkeit früher eine offene Lungenphthise vorgelegen.

Primäre Kehlkopftuberkulose ist äußerst selten. Wir konnten an unserem großen Material an der Spießschen Klinik, wie in der Sprechstunde keinen einzigen Fall von sicher primärer Larynxphthise beobachten.

Die pathologischen Anatomen vertreten zum größten Teil die Ansicht, daß eine sekundäre, auf dem Blut- oder Lymphwege entstandene Kehlkopftuberkulose zu den größten Seltenheiten gehöre; für gewöhnlich sei die Tuberkulose der Luftwege eine reine Impftuberkulose.

Der Kehlkopf wird erst nach der Lunge befallen. Nicht selten kommt es aber vor, daß wir die Tuberkulose im Kehlkopf feststellen können, bei Patienten, welche von einer vorausgegangenen Lungenaffektion nichts wissen.

Daß Lunge und Kehlkopf auf der gleichen Seite befallen sein können, ist bekannt, entbehrt aber größerer Bedeutung. Dagegen ist eine Bemerkung von Blumenfeld

beachtenswert, daß zuweilen in einzelnen Familien die Disposition zur Larynxerkrankung sich zu vererben scheint.

Der Häufigkeit nach werden in erster Linie die Stimmlippen von der tuberkulösen Erkrankung befallen, dann die Hinterwand, der Kehldeckel und die Aryknorpel. Auffällig ist, daß diese Stellen Plattenepithel tragen und daß sie beim Sprechen, Husten, Schlucken und Atmen dauernd beansprucht werden. Von jeher wurde deshalb auch der Kontaktinfektion eine große Rolle beigelegt. Die Bacillen werden nach Schädigung des Epithels direkt in die Schleimhaut eingeimpft, besonders an der hinteren Kehlkopfwand, in deren Buchten und Falten eine intensive Berührung mit dem bacillenhaltigen Sputum stattfindet. Brünings sagt, daß das infektiöse Sputum unaufhörlich in diese Falten und Fissuren hineinmassiert wird. Moritz Schmidt und viele andere Autoren vertraten eine ähnliche Ansicht. Fränkel fand, daß die Bacillen auch durch die intakte Schleimhaut hindurch wandern können. Ebenso spricht sich Römer aus. Nur Arnoldson zieht noch andere Faktoren, wie Organdisposition und verminderte örtliche Widerstandskraft in Betracht.

Neuerdings hat nun Blumenfeld sich gegen die reine Kontaktinfektion geäußert. Er führt an, daß an anderen Stellen, z. B. in der Luftröhre, im Rachen und in der Mundhöhle das Sputum ebenso reichlich und lange liegen bleibt. Beim Schluckakt würde das bacillenhaltige Sputum ebenso in die Mandeln hineinmassiert werden können und trotzdem sei die Schleimhauttuberkulose der Mandel sehr selten. „Wir setzen bei Phthisikern tausendfach bewußt und unbewußt in den oberen Luft- und Speisewegen Schleimhautwunden. Und trotzdem sehen wir nach solchen Eingriffen doch äußert selten eine lokale Schleimhauttuberkulose auftreten."

Blumenfeld hält deshalb die Heranziehung grobmechanischer Insulte für die Ätiologie der Kehlkopfschwindsucht für unhaltbar und wirft die Frage auf, ob es nicht eine lokale Krankheitsbereitschaft der Kehlkopfenge für Tuberkulose gibt. Nach der Tendelooschen Theorie, welche die überwiegende Disposition der apikalen und paravertebralen Teile der Lungen für Tuberkulose durch die kinetische Energie des Lymphstromes in diesen Gebieten bedingt sein läßt, sucht auch Blumenfeld die gestellte Frage zu bejahen und sie auf dieselbe Weise zu erklären.

Schon Most und Arnoldson haben auf die wichtige Rolle der Lymphbahnen in der Submucosa für die Verbreitung des tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf hingewiesen.

Anatomische Untersuchungen von Most, Reinke u. a. haben ergeben, daß wir es an den Stimmlippen tatsächlich mit einem in sich geschlossenen submukösen Lymphraum zu tun haben, ebenso an der Kehlkopfhinterwand. Dagegen sind die Lymphsysteme im oberen und unteren Kehlkopfabschnitt stark entwickelt. Blumenfeld schließt deshalb: „Die Stimmlippen und die Plica interarytaenoidea stellen ein Gebiet erhöhter örtlicher Krankheitsbereitschaft für die erste Lokalisation der sekundären Kehlkopftuberkulose dar, und zwar deshalb, weil sie je für sich das Gebiet eines abgeschlossenen Lymphraumes darstellen, in dem die kinetische Energie der Lymphbewegung von vornherein als eine geringe angenommen werden muß, eine Annahme, die durch die geringe Beteiligung der regionären Lymphdrüsen bei Erkrankung der gedachten Teile bestätigt wird. Diese geringe kinetische Energie des Lymphstromes ist die Vorbedingung für die Ansiedlung und Wirkung des Tuberkelbacillus." Diese Theorie Blumenfelds widerspricht nicht der Wahrscheinlichkeit, daß die Infektion von der Schleimhautoberfläche und im allgemeinen nicht auf dem Lymphwege vor sich geht. Der Tuberkelbacillus durchwandert das Epithel, setzt sich unterhalb des Epithels an, die geringe Lymphbewegung an den gedachten Stellen verhindert aber die Unschädlichmachung der Bacillen, sei es durch Abtransport oder durch immunisatorische Gegenwirkung. Die Verschiedenheit des Lymphsystems im Kehlkopf des Kindes und des Erwachsenen erklärt auch die Tatsache, daß der Kehlkopf des Erwachsenen viel häufiger erkrankt als der des Kindes.

Zu dieser organischen Disposition des Kehlkopfes für tuberkulöse Erkrankungen kommt die Exposition. Äußere schädliche Einflüsse, wie Staubinhalation, schroffer Temperaturwechsel, ungenügende Ernährung, überhaupt schlechte soziale Bedingungen, aber auch Alkohol- und Tabakmißbrauch spielen dabei eine große Rolle.

Interessant sind Versuche von Hippke, welcher Meerschweinchen von Phthisikern anhusten ließ. Von 14 Tieren wurden 10 infiziert, in 7 Fällen Ausgang der Infektion von der Lunge; bei Wiederholung des Infektionsversuches waren 6 Tiere schwer tuberkulös.

Beim Nahverkehr der Menschen kann leicht Übertragung durch tuberkelbacillenhaltige Hustentröpfchen erfolgen.

Flügge hat neuerdings darauf hingewiesen, daß die Mundtröpfchen Mundepithelien und Bakterien, die Bronchialtröpfchen meistens Leukocyten und Tuberkelbacillen enthalten, daß lautes Sprechen nur Mundtröpfchen, Hustenstöße auch Bronchialtröpfchen (im Mittel bei 20 Hustenstößen 100—8000) liefern und letztere für die Verbreitung der Tuberkulose in Betracht kommen.

Ist bei Kehlkopftuberkulösen der Glottisschluß unvollkommen, so fehlt der intratracheale Druck und es werden wenig Tuberkelbacillen verstreut.

Die pathologische Anatomie der Kehlkopftuberkulose

hat seit 1914 nichts wesentlich Neues gebracht. Wir unterscheiden 1. die Bildung des subepithelialen Tuberkelknötchens, oft mit bloßem Auge durch circumscripte Rötung oder Knötchenbildung als initiale Form zu erkennen.

2. Das tuberkulöse Infiltrat mit kleinzelliger Infiltration des submukösen Gewebes, das Epithel wuchert oft zapfenförmig in die Tiefe, ebenso wuchert das Bindegewebe. Die Schleimhaut wird dicker, entweder mehr diffus oder mehr umschrieben infiltriert, manchmal mehr tumorartig; zuweilen kommt es direkt zu Papillombildung, hin und wieder durch exzessive Bindegewebswucherung zur Bildung eines sogenannten Fibroma tuberculosum. Der Tuberkel beginnt zu verkäsen und schließlich reicht die Verkäsung bis ans Epithel, es kommt zum Durchbruch, zum

3. tuberkulösem Geschwür. Dieses ist bald mehr flach, bald mehr kraterförmig, oft unterminiert mit zackigen wulstigen Rändern. In der Umgebung tritt kleinzellige Infiltration und Ödem als Zeichen kollateraler Entzündung auf.

4. kann schließlich der Prozeß in die Tiefe auf das Perichondrium übergreifen. Die Perichondritis kann rein tuberkulösen Ursprungs sein, oder auch durch sekundäre Mischinfektion entstehen. Es können dann Abscesse und Nekrosen der Knorpel sich bilden.

5. Als besondere Form der tuberkulösen Kehlkopferkrankung bezeichnen wir den Lupus: grau-rötliche oder graue, nicht ulcerierte Knötchen in der Schleimhaut mit entzündlicher Rötung der Umgebung.

Entsprechend unterscheiden wir in der Klinik der Kehlkopftuberkulose nach Symptomen und Verlauf wiederum mehrere Formen.

Chiari unterscheidet z. B.:

1. die Anfangsstadien (kleine Infiltrate oder oberflächliche Geschwüre);

2. die hypertrophische Form (diffuse oder umschriebene Infiltrate mit geringer Neigung zum Zerfall). Schließlich kommt es doch meist zur Geschwürsbildung. Hierzu gehören die Tumoren, die Tuberkulome und die papillären Tumoren.

3. die geschwürige Form, sie schließt sich an die initiale oder hypertrophische Form an oder beginnt von vorneherein als solche. Die Umgebung der Ulcera zeigt oft weißlich oder gelblich durchscheinende Knötchen (miliare Tuberkel); die Tiefengeschwüre haben unterminierte oft verdickte Ränder. Der Grund ist mißfarbig und von Granulationen bedeckt. Sie bedingen oft Zerstörungen ausgedehnten Grades und führen nicht selten zu Perichondritis einzelner oder aller Knorpel. Wir sehen dabei vielfach

starke Ödeme und Stenosen. Die Patienten klagen über heftige Schluckbeschwerden und Schmerzen.

4. die miliare Form; selten primär, viel häufiger als Endstadium der geschwürigen Form. Oft breitet sich die miliare Aussaat auf Rachen, Gaumen und Nasenhöhle aus, nicht selten sind auch die Meningen beteiligt.

5. den Lupus, der meist im Gefolge von Hautlupus im Kehlkopf sich entwickelt, oft gleichzeitig mit Lupus der Nase und des Rachens; er ist selten primär. Charakteristisch ist das vereinzelte oder gruppenweise Auftreten von Knötchen, welche schrumpfen und vernarben oder auch zerfallen können, häufig sind Nachschübe. Oft sieht man alle Stadien nebeneinander: Knötchen, Geschwüre und Narben. Der Prozeß ist äußerst chronisch und gutartig.

Blumenfeld unterscheidet sogar 7 klinische Formen:

1. Die tuberkulöse Infiltration, Schwellung und Rötung der befallenen Teile.
2. Die exstruktive Form, mit welcher neuen Bezeichnung Blumenfeld die verschiedenen Formen der tuberkulösen Wucherungen zusammenfaßt.
3. Die destruktive Form, Geschwürsbildung.
4. Perichondritis.
5. Den tuberkulösen Tumor, worunter nur das Fibroma tuberculosum und papillomatöse Tumoren verstanden sein sollen, nicht dagegen die Wucherungen der exstruktiven Form.
6. Die miliare Tuberkulose.
7. Den Lupus.

Der Lupus befällt mit Vorliebe den Kehldeckel, dann weiter schreitend den Kehlkopfeingang, aber auch die Taschenbänder und Stimmbänder. Die Tuberkulose beginnt dagegen mit Vorliebe an den Stimmlippen und an der Hinterwand. Charakteristisch für Lupus sind kleine dichtstehende erbsengroße Erhabenheiten des Kehldeckels, weiter Narbenbildung, manchmal Geschwürsbildung, häufige Rezidive.

Wir wollen uns darüber klar sein, worauf mit Recht Arnoldson hingewiesen hat, daß allen diesen klinischen Grundformen ein pathologisch-anatomisch einheitlicher Prozeß zugrunde liegt, und es wäre interessant nachzuforschen, wie es kommt, daß ein und derselbe Tuberkelbacillus so grundverschiedene Krankheitsbilder auch im Kehlkopfe hervorrufen kann.

Zu Kehlkopfstenose kann es bei allen Formen kommen, durch Wucherungen, Ödeme, Narbenbildung (Lupus), durch Unbeweglichkeit der Stimmlippen infolge Lähmung der Stimmlippen, oder durch Fixation infolge Stellknorpelgelenkaffektion. Die Rekurrenslähmung erfolgt durch Kompression tuberkulös erkrankter Paratracheal- oder Bronchialdrüsen.

Von Interesse ist eine Arbeit von Gerber, in welcher darauf hingewiesen wird, daß die Bezeichnung Perichondritis des Kehldeckels nur in den wenigsten Fällen zu Recht besteht, daß selbst bei stärkster Schwellung des Kehldeckels die tuberkulöse Infektion wohl die ganze Dicke der Weichteile durchsetzt, das Perichondrium und der Knorpel aber zumeist gesund bleiben. Ob diese Resistenz des Knorpels gegenüber der tuberkulösen Infektion auf der Struktur des Kehldeckels als Netzknorpel beruht, auf der Dicke des Perichondriums und auf dem Reichtum an Gefäßen wagt Gerber nicht zu entscheiden. Man kann demnach bei der tuberkulösen Kehldeckelaffektion nicht ohne weiteres von Perichondritis sprechen, sondern sollte eher die Bezeichnung Epiglottitis oder dergleichen wählen.

Auf diese Ungenauigkeit der Bezeichnung Perichondritis hat auch Arnoldson bereits früher hingewiesen. Auch er fand bei Ödem oder Infiltration des Kehldeckels den Knorpel selbst meist intakt.

Wichtig erscheint der Hinweis, daß die Kehlkopftuberkulose völlig symptomlos verlaufen kann, wenn Stellen betroffen werden, welche weder beim Sprechen, noch beim Schluckakt eine Rolle spielen. Meist handelt es sich dann um initiale Fälle, um Infil-

trate oder tuberkulöse Tumoren, evtl. auch um ganz kleine seichte Geschwüre. Um so wichtiger ist die Spiegeluntersuchung aller tuberkulös Erkrankten. Ebenso ist daran zu erinnern, daß das Spiegelbild nicht immer die ganze Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf wiedergibt. Nicht selten ist man überrascht durch den ausgedehnten anatomischen Befund.

Unter den Komplikationen der Kehlkopftuberkulose ist in erster Linie die Schwangerschaft zu nennen. Schaller und Freund betrachten die Vergesellschaftung von Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Schwangerschaft als äußerst bedenklich, ja infaust (90% Mortalität). Sie halten die Indikation zum künstlichen Abort ohne weiteres für gegeben. Auch Imhofer will in den ersten Monaten Abortus mit nachfolgender Tubensterilisation eingeleitet wissen, lehnt aber in der zweiten Hälfte der Gravidität die Einleitung der Frühgeburt ab, da hierdurch die Chancen der Mutter nicht gebessert, aber die des Kindes verschlechtert werden.

Denselben Standpunkt nimmt auch Neumayer ein.

Kehrer rät bei nicht vorgeschrittener Lungen- und Kehlkopftuberkulose zur abdominalen Totalexstirpation vom Uterus gravidus, Ovarien und Tuben in Sakralanästhesie und fordert allgemein, daß in jedem Fall von Kehlkopftuberkulose die Schwangerschaft unterbrochen wird (ebenso Heimann, Winter u. a.).

Also bei Larynxtuberkulose wäre prinzipiell der künstliche Abort vorzunehmen und, um eine Verschlimmerung durch neue Schwangerschaft zu vermeiden, sollte sofort eine Sterilisation angeschlossen werden, am besten mit dem schonenden Verfahren der modernen temporären Röntgenkastration.

Auf dem Boden von Tuberkulose kann sich auch ein Kehlkopfcarcinom entwickeln. In der neueren Literatur sind mehrere Fälle berichtet worden. Die Diagnose ist oft erst aus der histologischen Untersuchung von Probeexcisionen gestellt worden. Ein kausaler Konnex beider Erkrankungen ist aber mehr als unwahrscheinlich. Gleichzeitiges Auftreten von Tuberkulose und Syphilis im Kehlkopf kommt gar nicht so selten vor. Wir sind gewohnt, die Diagnose durch das mikroskopische Bild zu sichern, durch die Wassermannreaktion und den Bacillennachweis. Es kann aber auch das Sputum Tuberkelbacillen enthalten und trotzdem das Kehlkopfgeschwür syphilitisch sein. Auch bei Lues können in den Granulationen Riesenzellen und knötchenförmig angeordnete Infiltrate vorkommen. Ebenso wird die Endarteriitis obliterans nicht nur bei Lues, sondern auch bei Tuberkulose beobachtet. Der klinische Verlauf, eine spezifische Kur klärt vielfach erst die schwierige Diagnose. Albrecht konnte in Schnitten ein und derselben Probeexcision bei einer Patientin mit Larynxtuberkulose und positivem Wassermann sowohl Tuberkelbacillen wie typische Spirochäten nachweisen.

Bei der Verbreitung der Syphilis ist es nicht gerade wahrscheinlich, daß sie eine erhöhte Krankheitsbereitschaft für aktive Tuberkulose erzeugt. Man gewinnt sogar den Eindruck, daß die antiluetische Therapie in günstiger Weise auch prophylaktisch der Tuberkulose gegenüber wirkt (Schröder).

Ist aber gleichzeitig ein aktiver tuberkulöser Prozeß vorhanden, so sehen wir nach Salvarsanbehandlung oft heftige Reaktionen und Verschlimmerung des Leidens eintreten. Die Aussichten sind dann erheblich ungünstiger. Bei größerer Widerstandsfähigkeit kann man vorsichtig mit kleinen Salvarsandosen behandeln, oder eine Quecksilber- bzw. Jodkur einleiten.

Die Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose stützt sich demnach auf die Vorgeschichte, das klinische Bild, die Lokalisation, die bakteriologische, serologische und histologische Untersuchung, auf die Tuberkulinreaktion und schließlich auf die Überimpfung auf Meerschweinchen.

Zu den einfachen und altbewährten Untersuchungsmethoden des Kehlkopfes mit dem Kehlkopfspiegel sind einige Neuerungen hinzugekommen, die hier Erwähnung finden sollen. Es kann nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß bei der gewöhnlichen Kehlkopfspiegelung Infiltrate und Geschwüre an

der hinteren Kehlkopfwand leicht übersehen werden können, sofern man nicht die Killiansche Stellung anwendet, wobei bekanntlich der Patient in aufrechter Stellung den Kopf nach vorne überbeugt und das Kinn der Brust nähert. Auch in dieser Stellung, wie bei der einfachen Spiegelung hat sich zur Erkennung von leichten Veränderungen an der Schleimhautoberfläche sowie besonders von Erosionen und seichten Geschwüren der anastigmatische Vergrößerungsspiegel von Brünings außerordentlich bewährt. Noch detailreichere Bilder liefert die stereoskopische Lupe von Eicken's, welche die Leitzwerke herstellen. Das körperliche Sehen läßt uns alle Feinheiten und die ganze Ausdehnung tuberkulöser Veränderungen im Kehlkopf viel genauer erkennen, wie das einäugige Sehen. Und gerade exakte Bilder und Frühdiagnose sind Vorbedingungen für erfolgreiches Handeln.

Zur Erkennung von Ulcerationen an den Stimmlippen empfahl Rosenberg Einträufelung von 2 proz. Fluorescinkaliumlösung in den Kehlkopf. Die Defekte in der Schleimhaut verfärben sich gelblich-grünlich, ähnlich wie die Watte, welche wir bei der Probe der Durchgängigkeit des Tränennasenkanals in den unteren Nasengang einlegen, nachdem in den Bindehautsack einige Tropfen der Farbstofflösung eingeträufelt sind. Es ist nur mißlich, daß auch die Schleimhaut der Umgebung den Farbstoff aufnimmt, wenigstens vorübergehend, wogegen die ulcerierten und nekrotischen Partien den Farbstoff länger und stärker an sich ziehen. Natürlich kann man auch andere Farbstofflösungen, die der Schleimhaut nicht schaden, anwenden.

Die direkten Untersuchungsmethoden, welche Killian uns geschenkt hat, haben sich auch bei der Tuberkulose des Kehlkopfes und der Luftröhre vielfach bewährt, sowohl zur Feststellung feiner Veränderungen, wie zur direkten Behandlung, z. B. mit Kaustik. Insbesondere lassen sich subglottisch gelegene Veränderungen durch die seitliche direkte Einstellung gut beobachten und erkennen, viel besser als es der kleine subglottische Kehlkopfspiegel von Gerber uns gestattet.

Vor allem aber wäre hier noch zu erwähnen die

Schwebelaryngoskopie von Killian.

Zwar ist ihre Anwendung im allgemeinen doch ein ziemlich bedeutender Eingriff, zum mindesten ist ein Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf notwendig und wir müssen uns bei ihrer Anwendung möglichste Zurückhaltung auferlegen, um die durch die Tuberkulose an sich schon geschädigten Patienten nicht zu sehr anzustrengen. Aber für größere endolaryngeale chirurgische Eingriffe werden wir von ihr bei richtiger Indikationsstellung einen nicht zu unterschätzenden Nutzen haben. Die Schwere des Eingriffes muß in Korrelation stehen zu dem zu erwartenden Nutzen. Bei Schwerlungenkranken ist das Verfahren jedenfalls nicht anwendbar. Der Vorteil des Schwebeverfahrens besteht darin, daß wir mit beiden Händen frei arbeiten können unter bestmöglichster Beleuchtung und Übersicht. Was man sonst bei der Curettage und Tiefenkaustik meist nur in mehreren Sitzungen erreicht, kann hier auf einmal gemacht werden. Die Patienten, bei welchen wir das Verfahren angewandt haben, haben jedoch ohne Ausnahme das Schwebeverfahren reichlich unangenehm empfunden. Wie ich höre, ist auch an der Killianschen Klinik die Indikation zur Anwendung der Schwebelaryngoskopie bei Tuberkulose des Kehlkopfes sehr eingeengt worden. Zumeist werden wir versuchen müssen mit dem eleganteren, aber um so schonenderen indirekten Verfahren auszukommen. Bei Narbenstenosen (Lupus) werden wir dagegen von der Schwebelaryngoskopie größten Nutzen haben. Wir können in solchen Fällen die Narbenmembranen bzw. die Verwachsungen durchtrennen und ausstanzen und so die Tracheotomie umgehen. Handelt es sich um stärkere Ateminsuffizienz, so können wir ein Rohr durch die Kehlkopfenge hindurchführen und in Ruhe und Muße die evtl. notwendige Tracheotomie bei liegendem Rohre durchführen, wie sie von Eicken bei Strumastenose und Strumaoperation empfohlen hat.

Die Rhinoreaktion: Greif kombiniert die cutane Reaktion mit der Schleimhautreaktion der Nase und verwendet dazu Alttuberkulin. Er bezeichnet sie als ein-

fache, empfindliche und verhältnismäßig verläßliche allergische Reaktion bei Lungentuberkulose. Verläuft die Rhinoreaktion wiederholt negativ, so besteht absolute Kontraindikation gegen operative Eingriffe, ausgenommen die vital indizierte Tracheotomie. Bei spezifisch behandelten Fällen darf man aus der allergischen Reaktion keine Schlüsse bezüglich der beabsichtigten Operation ziehen. Die Rhinoreaktion besitzt nach Greif auch keine größere prognostische und diagnostische Bedeutung als die übrigen allergischen Methoden mit Ausnahme der subcutanen Methode und der sensibilisierten und abgestuften Methode. Nachprüfungen haben, soweit ich die Literatur übersehen konnte, nicht stattgefunden.

Über schwere Schädigung infolge diagnostischer Tuberkulinprobe berichtet J. Müller:

Bei einem 15jährigen Jungen war Pirquet-Cutanimpfung und intracutane Injektion von einem Tropfen einer 1 proz. Alttuberkulinlösung am Arm gemacht worden. Nach 24 Stunden erfolgte Erbrechen, Durchfall und hohes Fieber, livide Verfärbung und Schwellung des Gesichtes, der Lippen, der Nase und der Augenlider. Am zweitfolgenden Tage trat fleckiges Exanthem am ganzen Körper und Benommenheit auf. Später traten an Zehen, am Knie und an der Nasenspitze Nekrosen auf, welche unter Substanzverlust heilten.

Zur Diagnose der Kehlkopftuberkulose ist auch die Röntgenuntersuchung herangezogen worden. Thost befürwortet dieselbe warm in allen zweifelhaften Fällen, in denen die Diagnose schwankt zwischen Carcinom, Lues und Tuberkulose, insbesondere wenn die Lungen nur leicht erkrankt sind. Das Kehlkopfröntgenogramm zeigt bei der Tuberkulose einen charakteristischen auffallend matten Ton. Schottelius wies nach, daß bei jugendlichen und kachektischen Tuberkulösen die Verkalkung der Kehlkopfknorpel in besonderer Weise auftritt. Die Ablagerung der Kalksalze in den Knorpeln findet hierbei in Form kleinster Kalkkügelchen statt und bewirkt eine diffuse Kalkinfiltration. Deshalb auch die matte Tönung im Röntgenbild. Tritt die Tuberkulose erst im späteren Lebensalter auf, wenn die physiologische natürliche Verkalkung und Verknöcherung des Kehlkopfes bereits weit vorgeschritten ist, so wird das Röntgenbild natürlich anders ausfallen, aber es findet sich doch immer ein matter verwaschener Ton. Ödeme und Infiltrationen des Kehlkopfeinganges, der aryepiglottischen Falten und des Arygelenkes, Defekte am Kehldeckel, Infiltrationen und Tumoren an der Hinterwand lassen sich meist sehr schön im Röntgenbild erkennen. Ebenso bei Schwellungen am Taschenband und Stimmband, oder bei Geschwüren und Tumoren an diesen Stellen werden wir die scharfe Zeichnung des Sinus Morgagni vermissen. Zur richtigen Deutung des Röntgenbildes gehört aber große Übung und vor allem ein gut durchgearbeitetes Röntgenbild. Wenn auch Thost mit Recht darauf hinweist, daß starke Schwellungen am Kehlkopfeingang einen Einblick mit dem Spiegel in die Kehlkopfhöhle erschweren können, oder unmöglich machen, daß nicht selten insbesondere bei Rednern und Sängern man die Probeexcision nicht leichten Herzens vornehmen wird, wenn dadurch Defekte an den Stimmlippen mit dauernder Stimmschädigung entstehen, so verbietet doch heute schon der Kostenpunkt in den meisten Fällen die Anwendung der Röntgenstrahlen zur Sicherung der Diagnose, trotzdem daß dieses Verfahren schonend und ungefährlich ist. Wie wir an anderer Stelle ausgeführt haben, wird man diesen Röntgenuntersuchungen des Kehlkopfes bei Tuberkulose einen wissenschaftlichen Wert wohl zuerkennen, der diagnostische Wert dürfte aber selten dem Aufwand an Mühe und Geld entsprechen. Wenn Thost schreibt, daß vielleicht eine Kehlkopfknorpelveränderung im Röntgenbilde bei Tuberkulösen, bei welchen die Kehlkopfschleimhaut noch keinerlei tuberkulöse Veränderungen erkennen läßt, eine Prädisposition zu tuberkulöser Erkrankung anzeigen kann, so fehlt bislang für solche theoretischen Annahmen jeder stichhaltige Beweis.

Die Prognose der Allgemeintuberkulose wird durch Hinzutreten einer Kehlkopftuberkulose ungünstiger und ernster. Jedoch besteht keineswegs immer eine gegenseitige Abhängigkeit in dem Verlaufe der Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Vielfach bessert sich gleichzeitig mit der Lungenaffektion auch die Kehlkopftuberkulose, aber

es kommt auch vor, daß der Kehlkopf klinisch gebessert oder geheilt wird, während der Lungenprozeß fortschreitet. Umgekehrt sehen wir manchmal, daß die Lungenerkrankung zur Latenz neigt, während die Kehlkopftuberkulose sich stetig verschlimmert. Die Ansicht, daß man nur die Lungentuberkulose der Heilung zuzuführen brauchte, dann würde auch die Kehlkopftuberkulose von selbst ausheilen, ist unhaltbar. Natürlich gibt es Fälle, in denen es uns gelingt, durch irgendwelche mehr oder weniger fein abgestuften Reize die Abwehrtüchtigkeit des Organismus so zu steigern, daß gleichzeitig mit der Allgemeintuberkulose auch eine Organtuberkulose z. B. des Kehlkopfes zur Ausheilung gelangt. Hierher gehört die Sonnen- und Quarzlicht- sowie die Röntgenstrahlenbehandlung, die Tuberkulin- und Goldbehandlung. In der großen Mehrzahl der Fälle sind wir aber auch heute noch genötigt, die Lokalbehandlung des Kehlkopfes nicht zu vernachlässigen.

In den letzten Jahren haben sich wieder eine stattliche Anzahl von Autoren mit dem Thema der Behandlung der Kehlkopftuberkulose befaßt. Altbekannte mehr oder weniger bewährte Methoden sind in allen möglichen Variationen aufgeführt, es ist nicht möglich und nicht nötig, auf alle Einzelheiten hier näher einzugehen, zumal erst vor kurzem von Blumenfeld im Handbuch der Tuberkulose eine ausführliche und klare Darstellung der Kehlkopftuberkulose erschienen ist. Auch Blümel hat die einzelnen Behandlungsarten in dem letzten Übersichtsbericht von 1915 in diesem Zentralblatt eingehend abgehandelt. Weitere Arbeiten von Ruedi, Arnoldson, Onodi, Albrecht u. a. behandeln das gleiche Thema. In diesem Jahre hat Schröder in einer sehr lesenswerten Arbeit knapp und klar die neuesten Erfahrungen in seiner Heilanstalt über die therapeutischen Maßnahmen bei Kehlkopftuberkulose berichtet. Schröders Vorgehen entspricht im wesentlichen den an der hiesigen Tuberkuloseabteilung der Universitäts-Hals- und Nasenklinik (Direktor Geheimrat Prof. Spiess) aufgestellten Grundsätzen.

Bei stationärer Behandlung werden die Erfolge natürlicherweise sich am günstigsten gestalten. Aber bei den heutigen Lebensbedingungen sind nur die wenigsten in der Lage, auf eigene Kosten sich ins Krankenhaus aufnehmen zu lassen. Wir müssen deshalb häufig mit einer ambulanten Behandlung uns begnügen. Auch so werden wir bei sachgemäßer Behandlung gute Erfolge erzielen können. Dringend notwendig ist es, alle äußeren Schädlichkeiten von dem erkrankten Kehlkopf fernzuhalten. Schweigekur und Flüstern verschaffen am ehesten dem Kehlkopf die notwendige Schonung und Ruhigstellung.

Eine unserer vornehmsten Aufgaben ist es, die Schmerzen der Kranken zu lindern. Freudenthal sagt, „der Erfolg der Dysphagiebehandlung entscheidet über Leben und Tod des Patienten". Seit Jahrzehnten gebrauchen wir die Einblasungen von Pulvermischungen, von denen sich uns Natrium sozojodolicum mit Anästhesin und Saccharum oder Salusil 2 : 3 : 5 besonders bewährt hat, bei allen geschwürigen Formen der Kehlkopftuberkulose. Große Linderung verschaffen auch die Einträufelungen oder Einatmungen mittels Zerstäubers von wässergien Novocainlösungen 5—10%, von Mentholöl 1—20% oder Coryfin. Letzteres, der Äthylglykolsäureester des Menthols (Bayer), wirkt wie Menthol, adstringierend, anämisierend und anästhesierend. Ausgezeichnet haben sich uns die Alkoholinjektionen nach Hoffmann unter Zusatz von Novocain in den Nervus laryngeus superior bewährt zur Beseitigung der Schluckschmerzen. Neuerdings haben wir die früher bereits bei äußeren Kehlkopfoperationen angewandte perineurale Novocainanästhesie des Nervus laryngeus superior auch zur Vornahme endolaryngealer Operationen angewandt. Die früher hier vielfach geübten submukösen Novocaininjektionen in die erkrankten Stellen oder auch in die Plica nervi laryng. sup. sind durch die äußere Laryngeusanästhesierung weniger im Gebrauch; wir wenden sie aber mit Vorteil in allen denjenigen Fällen noch an, in welchen die äußere Laryngeusinjektion nicht gelingt, oder wo dieselbe nur eine ungenügende Analgesie erzeugt, z. B. bei Erkrankung der lingualen Seite des Kehldeckels. Die durch

die Injektionen bewirkte Schmerzlinderung bringt dem Patienten Ruhe, Beseitigung der Dysphagie, Ermöglichung einer genügenden Nahrungszufuhr und Euphorie; nicht zuletzt wirkt sie auch, im Sinne der bekannten Spiessschen Anästhesietheorie, entzündungshemmend und heilend. Die Resektion des Nervus laryng. sup. ist in den letzten Jahren vielfach geübt worden. Die Technik ist ja nicht schwierig. Jedem chirurgisch tätigen Halsarzt ist sie geläufig von der halbseitigen und totalen Exstirpation des Kehlkopfes. Man sucht am besten die A. thyreoidea superior auf, von welcher die A. laryngea superior abzweigt. Gemeinsam mit dieser durchbricht der innere Ast des Nervus laryngeus sup. bekanntlich die Membrana hyothyreoidea. Etwas erschwert wird die Nervenresektion, wenn der Nerv durch vorausgegangene Alkoholinjektion in Schwielengewebe eingebettet ist. Alle Autoren berichten über günstige Dauerresultate. Die Schluckbeschwerden verschwinden, die entzündlichen Begleiterscheinungen gehen zurück (Mayer, Franke, Wachmann, Ulrici).

Rethi unterbricht die Leitungsfähigkeit des oberen Kellkopfnerven auf unblutigem Wege durch stumpfe Quetschung der Plica nervi laryngei sup., welche er durch einen besonderen, in den Recessus piriformis eingeführten Dilatator anspannt und dadurch sichtbar macht. Die Leitungsfähigkeit des Nerven konnte Rethi durch dieses Verfahren für mehrere Monate unterbrechen.

Schmerzlindernd wirken auch manchmal feuchte Prießnitzumschläge mit Wasser oder Alkohol, Eiskravatte, Staubinde und Halslichtbäder, einen heilenden Einfluß darf man aber davon nicht erwarten.

Bei schweren Formen der Kehlkopftuberkulose, bei ringförmigen Geschwüren, bei ödematöser Infiltration des Kehlkopfeinganges, insbesondere des Kehldeckels, kommt es häufig zu überaus lästiger Ansammlung von Speichel und Schleimmassen. In solchen Fällen pflegen wir gerne Ortizon, feinstpulverisiert mit Salusil (C. Bram) 9 : 1, einzustäuben. Es bildet sich dann ein fester, steifer Schaum. Nach Abhustenlassen oder nach Absaugen desselben sehen wir dann den Kehlkopf frei von Schleimmassen, gleichzeitig werden dadurch auch die schmierigen Beläge der Geschwüre entfernt, und der Kehlkopf läßt sich so auf bequeme Weise schmerzlos für den Patienten reinigen. Zum gleichen Zweck der Reinigung von angesammeltem Sekret und Borken empfiehlt Schröder, die Patienten durch den Bullingschen Thermovariator phenylpropionsaures Natron in $^1/_2$ bis 2 proz. Lösung bei 37° C — 40° C inhalieren zu lassen. Bei starken Schluckbeschwerden ist es manchmal für die Patienten von Vorteil, sich eines Glasröhrchens zu bedienen, mit dem sie die Flüssigkeiten in den Mund aufsaugen. Es wird auch empfohlen, dabei mit nach hinten überhängendem Kopf die Suppen aus einem am Boden stehenden Gefäß durch einen Schlauch aufzusaugen. Über die Diät bei Dysphagie braucht hier nicht weiteres hinzugefügt zu werden.

Die Heißluftinhalation nach Elsässer (bis zu 120° C unter gleichzeitiger Vergasung von Menthol, Terpentin, Eucalyptusöl und Perubalsam) soll die Infiltrate und Ödeme und damit die Schluckbeschwerden günstig beeinflussen. Blümel hat keine günstigen Erfahrungen damit gemacht und hält die Heißluftinhalation bei Kehlkopftuberkulose nicht für angezeigt. Ebensowenig dürfte die abwechselnde Kalt- und Warmluftinhalation nach Bretschneider (Nüssmann) bei Tuberkulose einen Erfolg erzielen, dagegen könnte ich mir von ihr bei begleitenden trockenen Katarrhen der Schleimhäute einen günstigen Einfluß denken. Wir wenden hauptsächlich kalte Inhalation an, wofür sich der Spiess - Drägersche Vernebler, aber ebenso auch die kleinen Zerstäuber gut bewähren. Für Handbetrieb wird neuerdings von Köhler in Bad Soden a. T. ein praktischer Zerstäuber für ölige und wässerige Flüssigkeiten hergestellt. Ein direkter Heilwert kommt jedoch allen diesen Inhalationsmethoden kaum zu.

Das Pfannenstillsche Verfahren, welches darauf beruht, daß bei gleichzeitiger interner Verabreichung von Jodnatrium (1—3 g pro die) und Inhalation von Ozon oder Wasserstoffsuperoxydlösung (1—3%) Jod in statu nascendi im Gewebe sich

bildet, ist neuerdings etwas abgeändert worden. Angeregt durch die Carrelsche Wundbehandlung mit Natriumhypochlorit hat Pfannenstill das H_2O_2 durch $^1/_2$ bis 1 proz. Lösung von unterchlorigsaurem Natron ersetzt; die gleichzeitige Jodnatriumverabreichung ist beibehalten. Das Verfahren scheint hauptsächlich in Schweden angewandt worden zu sein; von mehreren Seiten aber wurde seine gewebsantiseptische Wirkung bezweifelt. Wir hatten im Kriege bei Diphtheriebacillenträgern desinfektorische Inhalationsversuche ebenfalls mit einem Gemisch von Natriumhypochloritlösung, Kochsalz und Borax gemacht. Das wirksame Prinzip bildete nach unserer Ansicht das Natriumhypochlorit durch freiwerdenden Sauerstoff.

Reyher gab Jodnatrium innerlich 3 g und machte durch Elektrolyse (2 M.A. 65 Volt) 1—2 Stunden später in der Tiefe des kranken Gewebes an dem positiven Pol Jod frei. Vielleicht würde es sich doch empfehlen, die Natriumhypochloritinhalation unter gleichzeitiger Joddarreichung in größerem Maßstabe auch bei uns nachzuprüfen. Immerhin ist eine gewisse Vorsicht am Platze, da manche (Tuberkulose-) Patienten Jod nicht vertragen. Wir haben deshalb auch percutan Jod einreiben lassen in Form von Jothionsalbe.

Das Ulsanin, welches Mandl empfiehlt, ist ein Hydrojoborat und spaltet bei Berührung mit Gewebe Jod und Sauerstoff in statu nascendi ab; also von ähnlicher Wirkung. Eigene Erfahrungen hierüber haben wir nicht gesammelt.

Milchsäureätzungen (50 proz. bis pur) oder Ätzungen mit Dianol II—III werden bei tuberkulösen Geschwüren allgemein vorgenommen. Die bereits durch den tuberkulösen Prozeß hervorgerufene reaktive Bindegewebswucherung soll durch die Ätzung in verstärktem Grade angeregt werden, besonders aber soll eine vermehrte Proliferation des Epithels bewirkt werden. Zweifellos ist der günstige Einfluß bei Geschwüren nicht zu verkennen. Dagegen ist es zwecklos, geschlossene Infiltrate mit Milchsäure zu behandeln.

Alle diese mehr oder weniger konservativen Behandlungsarten können keine rasche Heilung herbeiführen; ihnen sind die operativen Methoden weit überlegen. Es wäre ein eitles Bemühen, nach der Literatur die Vorzüge und Nachteile der Kaustik und der Curettage gegeneinander abzuwägen. Der eine schätzt mehr die Galvanokaustik, der andere mehr die Doppelcurette. Beide leisten, zur richtigen Zeit und am richtigen Platze angewandt, Vorzügliches. Wir wenden bei Tumoren, besonders an der Kehlkopfhinterwand, ob mit oder ohne Geschwürsbildung, bei tumorförmigen und papillären Excrescenzen, ebenso bei starker Granulationsbildung auf Geschwüren, die einfache oder die Doppelcurette an. Für die Operationen an der Hinterwand empfehlen sich besonders die unten geschlossenen Doppelcuretten nach Spiess. Bei treppenförmigen Geschwüren an den Stimmlippen mit starker Unterminierung der Ränder tragen wir die überhängenden Lefzen mit der Rosenbergstanze ab. Meist ätzen wir danach mit Milchsäure. Stärkere Blutungen haben wir dabei nicht erlebt.

Den galvanokaustischen Tiefenstich nach Grünwald mit weißglühendem Spitzbrenner wenden wir bei geschlossenen Infiltraten an, besonders am Taschenband. Die breite Flächenkaustik nach Siebenmann mit Verkohlung des Gewebes kommt bei uns seltener zur Anwendung. Kleine Granulationen verschorfen wir mit dem Flachbrenner. Den Porzellanbrenner, welcher in der letzten Arbeit von Schröder noch erwähnt ist, haben wir im Kehlkopf niemals angewandt. Ich fürchte, daß nach allzu ausgiebiger, nicht genau begrenzter Kauterisation im Kehlkopf Verwachsungen und störende Narben entstehen können, welche, wie wir mehrmals zu sehen Gelegenheit hatten, zu Stenosen führen. Bei vorhandener Kehlkopfstenose soll der Kauter überhaupt nicht angewandt werden. An den Stimmlippen selbst darf nur in vorsichtigster Weise kauterisiert werden, wenn die übrigen Mittel versagen. Der freie Rand der Stimmlippen ist dabei auf alle Fälle zu schonen.

Auch in der Gegend der Stellknorpelgelenke ist Vorsicht am Platze zur Vermeidung einer Fixation der Stimmlippen. Bei starker ödematöser Infiltration der Stellknorpel

kann man allenfalls von der oberen Fläche her 2—3 Tiefenstiche mit dem Kauter machen. In solchen Fällen hat sich uns aber die partielle oder totale Abtragung der Stellknorpel mit der Spiessschen Kehldeckelstanze mehr bewährt. Bei der Kaustik tritt nicht selten eine heftige reaktive Entzündung mit mehr oder weniger Schmerzen auf. Der Heilungsprozeß durch Bindegewebswucherung nimmt natürlicherweise längere Zeit in Anspruch. Dagegen sehen wir bei Anwendung der Curette den Erfolg meist sofort nach der Operation. Die Curette hat den Vorzug, daß sie schneller und genauer arbeitet. Bei uns ist sie deshalb im allgemeinen mehr im Gebrauch als die Kaustik.

Ruedi verwendet die tiefe Verschorfung nach Mermod-Siebenmann und sah dabei viel weniger Ödeme als bei der oberflächlichen Kaustik. Er gebraucht viel seltener die Curette.

Bei der Tuberkulose der Epiglottis dagegen ziehen die meisten Autoren die Curettage der Kaustik vor. Und auch an der Spiessschen Klinik wird die Epiglottis gewöhnlich mit der Kehldeckelstanze, welche sehr kräftig gebaut ist, scharf abgetragen. Andere verwenden die Schmidtsche Zange oder die Alexandersche Guillotine. Bei ödematöser Infiltration des Kehldeckels und der aryepiglottischen Falten machen wir auch mit dem lanzettförmigen Kehlkopfmesser Scarificationen, nicht selten mit dem Erfolg einer Entspannung, des Nachlassens der Schluckschmerzen und Zurückgehens des Ödems. Beim Kehldeckelödem ist es zuweilen vorteilhaft, denselben mit der Schere zu spalten. Bei allen operativen Eingriffen müssen wir richtige Indikation stellen. Insbesondere soll die Kauterisation nur im fieberlosen Stadium gemacht werden. Zur Curettage werden wir uns bei fiebernden Patienten nur entschließen, wenn der Eingriff durch Stenosenbildung oder durch dauernd Dysphagie, z. B. infolge starker Schwellung des Kehldeckels, dringlich erscheint.

Wie bereits oben ausgeführt, hätte die Anwendung der Schwebelaryngoskopie zur operativen Behandlung der Kehlkopftuberkulose den großen Vorteil, daß wir dabei einen größeren Überblick haben und mit den Instrumenten leichter hantieren können. Wir könnten dabei in einer Sitzung häufig alles Kranke entfernen und die operative Behandlung womöglich in einem Male beenden. Diesem Vorteil steht aber der gewaltige Nachteil gegenüber, daß das Schwebeverfahren ohne Narkose und auch im Dämmerschlaf mit Scopolamin-Morphium für den Patienten sehr anstrengend ist und große Schockwirkung auszulösen vermag. Nur bei kräftigen Menschen mit geringem Lungenbefund oder, wenn es etwa gilt, wegen einer drohenden Stenose eine Tracheotomie wenn möglich noch zu umgehen, ist die Schwebelaryngoskopie am Platze. Wir müssen aber vorher den Patienten von den Unannehmlichkeiten des Verfahrens in Kenntnis setzen.

Niemals soll man irgendwelchen operativen Eingriff im Kehlkopf vornehmen, ohne den Kranken ganz untersucht zu haben. Wer nur den Kehlkopf spiegelt und dann die Operation gleich anschließt, dem werden bittere Erfahrungen und Enttäuschungen nicht erspart bleiben. Es ist bekannt, daß bei fiebernden Kranken operative Eingriffe im Kehlkopf häufig einen starken Anstieg der Temperatur und eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens zur Folge haben. Die Gefahr einer Propagation ist dabei recht groß. Wenn möglich, sollte man deshalb abwarten, bis die Temperatur normal wird. Allgemein wird auch zur Vorsicht und Zurückhaltung gemahnt, wenn es sich um Patienten handelt mit lymphatischer Diathese oder anderen konstitutionellen Krankheiten. Mehrfach kam es bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift im Anschluß an die Kehlkopfoperation zu tuberkulöser Meningitis. Um eine solche Aussaat auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen zu verhüten, haben wir öfters in ähnlicher Weise, wie es auch Ruedi beschrieben hat, Kaustik und Curettage in der Weise verbunden, daß wir um das kranke Gewebe zuerst mit dem Kauter eine Furche gezogen haben und dann erst mit der Curette das kranke Gewebe abgetragen haben. Aus gleichem Grunde haben wir auch die Diathermie mit eigens dazu ge-

bauten Kehlkopfansätzen zur Koagulation angewandt. Hochfrequente Wechselströme von 600 000—1 000 000 Schwingungen pro Sekunde werden dem Körper mit einer Stromstärke bis zu 2,5 Ampere zugeführt. Dadurch wird erhöhte Körpertemperatur bei Abwesenheit jeder chemischen oder nervenreizenden Wirkung erzeugt. Bei Verwendung besonderer Koagulationselektroden können wir, wie Nagelschmidt gezeigt hat, die erkrankten Gewebsbezirke auf unblutige Weise zerstören, eine tiefgehende Gewebssterilisation erzeugen. Gegenüber der Galvanokaustik bietet die Diathermie den Vorteil des Wegfalls der Rauchentwicklung, auch ist der Umfang der Diathermiekoagulation größer als der bei der Tiefenkaustik. Mit dem Diathermieverfahren können wir sowohl Oberflächenkoagulation bei Geschwüren, wie Tiefenstich analog dem Grünwaldschen Tiefenstich ausüben. Hofvendahl hebt hervor, daß statt mehreren galvanokaustischen Tiefenstichen oft nur ein Diathermietiefenstich sich als notwendig erweise, daß man die schützende Epitheldecke intakt erhalten könnte, wenn es gelänge, eine spitze Elektrode derart herzustellen, daß der in der Epitheldecke steckende Teil der Elektrode völlig isoliert bleibt. Die Isolierung erfolgt durch Lacküberzug. Die Diathermiekoagulation ist bei genügender Cocainisierung völlig schmerzfrei. Gegenüber den chirurgischen Operationen wäre als Vorteil hervorzuheben, daß die Diatherimekoagulation Schutz bietet gegen neue Sputum- und Sekundärinfektion und Verschleppung der Keime in Blut- und Lymphbahnen verhindert.

Stärkere Blutungen haben wir, wie erwähnt, bei Curettagen nicht erlebt; dagegen bei Amputation des Kehldeckels, wenn die Stanze ein größeres Gefäß nach dem Zungengrund hin eröffnet. Doch kam es in jedem Fall zum Stillstand der Blutung evtl. unter Anwendung der Kaustik oder durch digitale Kompression. Die Klammernaht nach Blumenfeld brauchten wir in keinem Falle anzuwenden. Nur in den allerseltensten Fällen wird man zur Tracheotomie bzw. zur Laryngofissur und Tamponade genötigt sein. Man könnte auch eine Schröttersche Sonde in den Kehlkopf einführen und wenigstens für kürzere Zeit die tieferen Luftwege durch Tamponade abdichten. Im äußersten Notfall hat sich uns bei einer Blutung aus anderen Gründen ein Verfahren bewährt, welches Rheti beschrieben hat. Nach Nottracheotomie oder Konikotomie wird eine gebogene Knopfsonde, an deren Ende ein Faden doppelt angeschlungen ist, retrograd durch den Kehlkopf nach hinten oben hindurchgeführt. Nun wird der eine Faden zur Mundhöhle herausgezogen und das andere Fadenende wird mit der Sonde zur Tracheotomieöffnung herausgeleitet. An den oberen Faden wird dann ein paketartig verschnürter Tampon nach Art des Bellocque - Tampons festgebunden und nun der untere Faden angezogen, bis sich der Tampon in der Kehlkopfhöhle festkeilt. Darüber kann man noch nach oben eine weitere Tamponade anschließen.

Daß wir auch nach Fortnahme des Kehldeckels keine Aspiration zu befürchten brauchen, dafür hat Fahr neuerdings bei 4 Kehlköpfen mit ausgedehnter tuberkulöser Zerstörung des Kehldeckels den Nachweis erbracht. Er konnte anatomisch keinerlei Zeichen in den Lungen finden, welche auf vorausgegangene Aspiration hätten schließen lassen. Es genügt eben offenbar das Andrängen des beim Schluckakt gehobenen Kehlkopfes an den nach hinten geschobenen Zungengrund völlig, um auch ohne Kehldeckel einen ausreichenden Verschluß des Kehlkopfeinganges beim Schluckakt herbeizuführen.

Was nun die Tracheotomie, die Laryngofissur und die teilweise oder gänzliche Entfernung des Kehlkopfes bei Tuberkulose anbelangt, so können wir uns kurz fassen, die letzten Jahre haben hierin nichts Neues gebracht.

Die Tracheotomie soll man nur in den allerdringlichsten Fällen bei schwerster Kehlkopfstenose und, wenn es nicht gelingt, dieselbe auf andere Art zu beseitigen, vornehmen, um den Tod durch Erstickung zu vermeiden. Gewöhnlich handelt es sich dabei um unheilbare Fälle. Es gibt aber auch Ausnahmen. Dafür zeugt folgender lehrreicher eigener Fall.

Eine Patientin wird uns aus der Schweiz mit schwerer Kehlkopfstenose nach vorausgegangener Kaustik zugesandt. Dabei scheinen Lunge und Kehlkopf annähernd geheilt. Wir versuchen durch indirektes Verfahren die Narbenmembranen im Kehlkopf zu durchtrennen und mit der Curette auszustanzen, um Luft zu schaffen. Offenbar sind aber die Narben so dick und derb, daß ihre Durchtrennung nicht gelingt. Nach dem Eingriff tritt eine akute Ateminsuffizienz ein, die wir durch rasches Einführen einer metallnen Schrötterschen Sonde durch die Kehlkopfenge hindurch beseitigen können. Vorher war noch ein vergeblicher Versuch, einen Tubus durchzuführen, gemacht worden. Nachdem die Atemnot durch die Schröttersche Sonde so weit behoben ist und die Patientin sich erholt hat, konnte in Ruhe die Tracheotomie vorbereitet werden. Nun konnten wir die Narben im Kehlkopf von oben unter Spiegelführung durchtrennen, und es gelang ohne große Mühe, einen Thostschen Bolzen von unten durch die Narbenenge hindurchzuführen. Nach kurzer Zeit konnte diese Dilatationsbehandlung weggelassen und die Kanüle entfernt werden. In solchen Fällen würde auch die Schwebelaryngoskopie am Platze sein.

Statt der Tracheotomie kann man auch die Interkrikothyreotomie oder Konikotomie mit dem Denkerschen Besteck ausführen. Das Ligamentum cricothyreoideum wird mit doppelschneidigem kurzen Messer incidiert und eine entsprechende Kanüle eingeführt. Für die Laryngofissur kämen Fälle in Betracht mit isolierter Tumorbildung, sofern die Tumoren durch einfaches laryngoskopisches Verfahren nicht entfernt werden können. Tovoelgy steht wohl allein da, wenn er rät, bei Kehlkopftuberkulose durch Laryngofissur gründlich alle Ulcerationen auszubrennen und circumscripte Granulationen und Infiltrate zu entfernen. Ein Diskussionsredner bezeichnete dies Vorgehen als Vabanqueoperation. Ich glaube, daß auch bei uns niemand geschwürige Formen der Kehlkopftuberkulose durch Laryngofissur behandeln wird. Was nun die Laryngoektomie betrifft, so verfügen wohl Gluck und Sörensen über wenige Fälle, bei welchen eine Dauerheilung zu erzielen war. Andere Autoren können nur über Einzelfälle berichten. Wenn die Indikation streng genug gestellt wird: „Gutes Allgemeinbefinden, produktive chronische Lungentuberkulose mit Neigung zur Latenz, isolierte schwere Kehlkopftuberkulose, welche jeder Behandlung trotzt, womöglich mit Perichondritis, Absceßbildung, ausgedehnten Geschwüren und schwerer Dysphagie“, in solchen Fällen, welche nur äußerst selten vorkommen dürften, können wir die Vornahme der Laryngektomie in Erwägung ziehen. Jedenfalls ist aber auch bei der strengsten Indikationsstellung die Gefahr einer neuen Erkrankung an Tuberkulose sehr groß.

Bei der lupösen Form der Kehlkopftuberkulose, welche bekanntlich sich durch fast völliges Fehlen von Schmerzen auszeichnet, werden wir mit Vorliebe von der Kaustik Gebrauch machen. Die verstreut oder auch dicht zusammen liegenden Knötchen am Kehldeckel und den aryepiglottischen Falten, aber auch an den Stimmlippen und Taschenbändern werden am besten mit dem Spitzkauter verödet. Vielfach kommen aber Rezidive vor. Die beim Kehlkopflupus häufigen Narbenstenosen erfordern oft langwierige operative und dilatierende Maßnahmen. Wie oben erwähnt, kommt gelegentlich auch das Killiansche Schwebeverfahren in Betracht.

Wir kommen nun zur Besprechung der auf Tuberkulose und damit auch auf die Kehlkopftuberkulose spezifisch wirkenden Mittel. Als solche gelten vor allem die Tuberkuline und das Gold. Die Erwartungen, welche auf das Tuberkulin gesetzt waren, haben sich nur zum Teil erfüllt, oft sehr enttäuscht. Stärkere Lokalreaktionen sind zu vermeiden, nur vorsichtig durchgeführte Kuren und feinabgestimmte Dosierungen sind am Platze. Das Tuberkulin soll als spezifisches Antigen die Abwehrleistung des ganzen Körpers wie der einzelnen Zelle steigern. Hierzu eignen sich deshalb schonende Kuren, wie die Einreibung mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment. Blumenfeld hat mit den Muchschen Partialantigenen günstige Einwirkung gesehen. Vor der Krysolganaera haben wir mit teilweise recht günstigen Erfolgen S. B. E. als unterstützendes Mittel neben der Lokaltherapie angewandt. Im allgemeinen ist es in der Literatur stille geworden mit den Erfolgen der Tuberkulinbehandlung der Kehlkopfphthise.

Spiess und Feldt gebührt das Verdienst, das Gold in die Therapie der Kehlkopftuberkulose wie der Allgemeintuberkulose eingeführt zu haben. Die dem Auro-

kantan anhaftende giftige Cyangruppe wurde bei dem Krysolgan, 4-Amino-2-Aurophenol-1-Carbonsäurenatrium ausgeschaltet. In den wenigen Jahren, seitdem das Krysolgan im Handel ist (Höchster Farbwerke) hat sich bereits eine große Literatur über die Wirkung dieses Goldpräparates angehäuft. Aus der Spiessschen Klinik berichteten darüber Spiess, Feldt und Reuter. Günstige Erfahrungen sammelten Schnaudigel und Hessberg bei Augenerkrankungen, Frankenthal und Ulrichs bei Drüsentuberkulose, Unna bei Hautlupus, Wernscheid, Schröder, Meye bei Kehlkopf- und Lungentuberkulose.

Über die eigentliche Wirkungsweise des Krysolgans ist noch keine Einigung erzielt worden. Ebenso wie über die Tuberkulinwirkung ließen sich bisher nur Theorien aufstellen. Ähnlich wie Tuberkulin wirkt auch das Krysolgan nur indirekt auf die Tuberkelbacillen. Man kann aber deshalb mit Feldt das Krysolgan trotzdem als Specificum gegen Tuberkulose betrachten („nosotrop“, nicht „ätiotrop“ wirkend), insofern es in den erkrankten Herden Reaktionen auslöst und Heilungsvorgänge einleitet, und weil es nur bei Tuberkulose wirksam ist. Nach Feldt wirkt das Gold als Katalysator. Die Herdreaktion kommt nicht durch Gefäßlähmung (Heubners Capillargifttheorie unhaltbar), sondern durch Beschleunigung der Autolyse und Freiwerden von entzündungserregenden Abbauprodukten des körpereigenen Eiweißes zustande. Gleichzeitig werden spezifische und unspezifische Schutzstoffe frei und der Erreger indirekt geschädigt. Es wird der normale Abheilungsvorgang, der mit der Bildung narbigen Bindegewebes abschließt, angefacht.

Michels und Schröder nehmen bei der Wirkung des Goldes auf tuberkulöse Prozesse eine lokale und allgemeine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichards an: „Sie äußert sich in allgemeiner Leistungssteigerung aller Zellen und besonders der Zellen der erkrankten Gebiete, d. h. in beschleunigtem Abbau der absterbenden Zellen um den tuberkulösen Herd und beschleunigtem Anbau frischen Bindegewebes durch die ausgelöste akute Entzündung.“ Fassen wir die eigenen Erfahrungen und die auswärtiger Autoren zusammen, so ist nach der intravenösen Krysolganinjektion (0,025 bis 0,1—0,2) fast regelmäßig eine Allgemein- und Lokalreaktion zu verzeichnen: Müdigkeit, Temperaturerhöhung, Blutandrang nach dem Kopfe. Die Herdreaktion zeigt sich im Kehlkopf, z. B. in Rötung und Schwellung, oder auch Abblassung (wie Schnaudigel dieses Phänomen zuerst an den Augen sah), entsprechend auf der Lunge, entweder in Zunahme der Rhonchi oder in Abnahme der Rhonchi. Diese Reaktion bewirkt eben die vermehrte Bindegewebswucherung und Abkapselung gegen das gesunde Gewebe. Wir sehen als weitere Folge entsprechend im Kehlkopf Abnahme der entzündlichen Erscheinungen, Rückbildung von Infiltraten, Reinigung und Überhäutung von Geschwüren. Eine Schematisierung der Goldbehandlung ist nicht möglich. Wir richten uns in jedem Falle nach dem klinischen Krankheitsbild. Im allgemeinen aber empfiehlt es sich, nach Spiess in 8—10tägigen Intervallen 0,025—0,1 g einzuspritzen, je nach dem Ablauf der Reaktion. Neben der lokalen Reaktion müssen wir auf Allgemeinreaktion, Fieber und Gewichtskurve achten, stets Urin, Haut und Mundschleimhaut kontrollieren und, wenn je eine Stomatitis oder Dermatitis toxica sich einstellen sollte, sofort das Mittel absetzen.

Zur Heilwirkung ist das Auftreten einer Herdreaktion notwendig. Tritt dieselbe nicht ein, so kann durch Kombination mit Höhensonnebestrahlung und Lichtbestrahlung oder durch Tuberkulin eine Umstimmung und Sensibilisierung erzeugt werden. Die bereits von Feldt und Reuter mitgeteilte gleichzeitige Anwendung von Tuberkulin und Gold wird von Spiess hauptsächlich bei Lupus geübt. Durch größere Tuberkulindosen werden starke Reaktionen im Lupusgebiet hervorgerufen und durch die stärkere Durchblutung dem Gold der Weg freigemacht.

Allzu stürmische, nicht selten unbegrenzbare Reaktionen nach Tuberkulininjektionen können durch Krysolganinjektion, welche ersterer 12—24 Stunden nachgeschickt wird, direkt abgebrochen werden. Wir haben also im Krysolgan ein Mittel

in der Hand, um ungewünscht lange oder starke Tuberkulinreaktionen einzudämmen bzw. abzubrechen. Vielleicht genügt es aber auch, zur Unterstützung der Krysolganwirkung die milder wirkende Tuberkulineinreibung nach Petruschky zur Anwendung zu bringen. Alles in allem haben wir im Krysolgan ein spezifisch auf Tuberkulose wirkendes Mittel, welches insbesondere auch bei Kehlkopftuberkulose als wesentlicher Heilfaktor in dem Rüstzeug unserer Therapie nicht mehr entbehrt werden kann. Wie so oft wirken hier alle Mittel sich gegenseitig ergänzend, und so ist neben der Krysolganbehandlung die lokale medikamentöse und chirurgische Kehlkopfbehandlung in der altbewährten Weise fortzusetzen. Die hygienisch-diatetische Behandlung darf nicht außer acht gelassen werden. Auch die Licht- und Röntgenstrahlentherapie müssen wir den neugewonnenen Erfahrungen gemäß zur Anwendung bringen und womöglich weiter ausbauen.

Zur Strahlenbehandlung mit natürlicher Sonne oder künstlicher Höhensonne sind in den letzten Jahren wieder mehrere Arbeiten erschienen, welche sich insbesondere mit der Sonnenlichtbestrahlung des Kehlkopfes mittels kleiner Spiegel befassen (Schulz, Liebe, Sonies, Jonas, Heusner, Pachner, Malmström). Nur wenige haben einen günstigen Einfluß gesehen. Deutliche Heilwirkung konnte Schröder nicht feststellen, dagegen zuweilen starke Reizungen. Auch an der Spiessschen Klinik sind Versuche in dieser Hinsicht angestellt worden, zuweilen Reizerscheinungen, niemals Heilwirkung festgestellt worden. In der Großstadt lassen sich solche Spiegelbestrahlungen überhaupt schlecht durchführen. Wir haben vor 13 Jahren auch Versuche gemacht mittels abgebogener Quarzstäbe, den tuberkulösen Kehlkopf mit Quarzlicht zu bestrahlen, haben jedoch nur eine gewisse Analgesie, wohl durch entzündliche Hyperämie hervorgerufen, gesehen, niemals einen heilenden Einfluß. Auch Brünings hat mit Quarzlicht in gleicher Richtung Versuche angestellt, ebenfalls mit negativem Resultat. In den letzten Jahren sind besonders in Schweden von Blegvad und Strandberg universelle Kohlenbogenlichtbäder angewandt worden, und die Autoren erzielten damit in mehreren Fällen von Kehlkopftuberkulose Heilung und Besserung, auch ohne Lokalbehandlung. Die Patienten wurden nackt vier großen Bogenlampen ausgesetzt (20 Amp.) und in der ersten Woche täglich eine Viertelstunde, in der zweiten Woche täglich eine halbe Stunde, in der dritten Dreiviertelstunde und in der vierten 1 Stunde täglich bestrahlt. Später aber hat Blegvad neben den Lichtbädern auch lokale Behandlung mit galvanokaustischem Tiefenstich bei Infiltraten großen Umfanges, mit Doppelcurette und Milchsäureätzung vorgenommen. Spitzer berichtet Günstiges über die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades. Strandberg wandte Lampen von 20—50 Ampère an und bestrahlte allmählich steigend von $^1/_2$ bis $2^1/_2$ Stunden, auch er konnte ohne Lokalbehandlung Lupus und Kehlkopf heilen.

Über die

Röntgenstrahlenbehandlung des Kehlkopfes

wäre folgendes zu berichten. Die von Mader angewandte Röntgenbestrahlung mit einer Innenröhre, wobei die Röntgenstrahlen von der Gegend des Zäpfchens in den Kehlkopf geleitet wurden, haben nur negative Resultate gezeitigt.

Brünings und Albrecht sahen im Tierversuch deutlich vermehrte Bindegewebswucherung um die tuberkulösen Herde. Beim Menschen wandte Brünings eine Außenröhre an und schickte die Strahlen durch einen Bleiglastubus in den Kehlkopf. Dazu war autoskopische Einstellung notwendig. Auch wir haben vor dem Kriege ähnliche Versuche angestellt, dieselben aber wieder aufgegeben, weil es nicht möglich war, so den Krankheitsherd mit einer genügenden Dosis zu bestrahlen und weil außerdem die lange Dauer der Autoskopie für die Patienten zu einer Qual wurde.

Albanus verwandte die Schwebelaryngoskopie bei einigen Patienten mit Erfolg zur Röntgenbestrahlung des Kehlkopfes. Statt des starren Bleiglastubus nahm er eine Bleigummiröhre zur Abdeckung der anliegenden Teile der Mundrachenhöhle.

Thost bestrahlte früher mit der Mader - Rosenthal - Röhre peroral 3—10 Minuten in achttägigen Pausen bis zu 100 Sitzungen!

Blumenthal machte Laryngofissur und bestrahlte direkt 3 Wochen täglich 10 Minuten ohne Erfolg, auch diese Methode hat begreiflicherweise keine Nachahmer gefunden.

Entgegen der Brüningsschen Ansicht konnte nur die percutane Bestrahlung Aussicht auf erfolgreiche Verwendbarkeit bieten. Bereits Wetterer und Wilms haben über günstige Erfolge damit berichtet. Es war zu hoffen, daß durch die modernen Tiefentherapieapparate noch bessere Erfolge erzielt werden könnten und so haben denn auch fast gleichzeitig an allen größeren Kliniken Versuche in dieser Richtung eingesetzt, meist unter Hinzuziehung von Röntgenfachärzten.

Wenn auch bis jetzt von keiner Seite ein abschließendes Urteil erfolgt ist .und überraschend guten Anfangserfolgen mit überschwenglichen Erwartungen fast ebenso große Enttäuschungen und schlechte Erfahrungen auf dem Fuße folgten, so ist doch nicht zu verkennen, daß jetzt die Bestrahlung in technisch einwandfreier Weise möglich ist. Die Hauptfrage bildet die Schwierigkeit der „optimalen biologischen" Dosierung, wie jetzt auch Zange wieder betont hat. Die Ansichten gehen noch sehr auseinander, ob man kleine Reizdosen in kurz aufeinander folgenden Sitzungen geben soll, oder große zerstörende Dosen. Die Beurteilung der Wirkung der Bestrahlung ist nicht sehr einfach, denn das tuberkulöse Kehlkopfbild ist an sich schon, auch ohne Behandlung, großen Schwankungen ausgesetzt. Eine Verschlechterung kann ebensogut die Folge einer vorausgegangenen Röntgenbestrahlung sein, wie selbständig und unabhängig davon eintreten. Eine etwaige Besserung kann durch eine von der Lunge ausgehende neue Infektion zunichte gemacht werden. Es dürfte sich der Mühe lohnen, die wichtigsten Erfahrungen aus der Literatur zusammenzustellen. Verploegh und Hartog betonen, daß eine zu geringe Dosis die kranke Zelle nicht zur Abheilung bringt, eine zu große Dosis die gesunde Zelle nicht mehr reagieren läßt; das restierende kranke Gewebe kann das geschwächte gesunde Gewebe angreifen. Die Dosierung ist schwierig. Wegen der Autotuberkulinisation und der örtlichen und der allgemeinen Erscheinungen sowie der Gefahr der Lungenblutung ist Vorsicht am Platze. Die Besserung tritt oft erst längere Zeit nach mehreren Bestrahlungen ein. Eine Kehlkopftuberkulose mit Geschwüren und Infiltrationen heilte nach 18 Sitzungen.

Curschmann sah bei Granulationen und Tumoren von der Röntgenbestrahlung oft gute Einwirkung, dagegen Verschlechterung bei geschwürigen Prozessen.

Bacmeister erwähnt günstige Erfolge mit häufigeren Bestrahlungen bei kleinen Dosen, entsprechend seinen günstigen Erfahrungen bei gleich vorsichtiger Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose, jedoch nur bei nicht ulcerierender produktiver Kehlkopftuberkulose. Unterstützend wirkten Krysolganinjektionen.

Thost sah wenig günstige objektive Wirkung, konnte dagegen fast immer subjektive Besserung mit Abnahme der Schmerzen feststellen und glaubt, daß man auch durch Bestrahlung von Lunge und Milz Wirkung erzielen könnte.

Birke gibt nach Küpferle meist nur 15—20 X, also kleine Dosen in etwa zehntägigen Pausen. Infiltrative Prozesse auch mit Geschwürsbildung geben nach seiner Ansicht die meiste Aussicht auf Heilung. Er bemerkte öfters Trockenheit und Kratzen im Hals bei seinen Patienten.

Ramdohr berichtet aus der Heidelberger Klinik über günstige Erfolge. Von 103 Fällen von Kehlkopftuberkulose behandelte er 43 chirurgisch, 19 kombiniert mit Röntgenbestrahlung, 16 nur mit Röntgen. Von letzteren stellt er bei 12 deutliche Besserung fest. 13 Fälle konnten nicht nachuntersucht werden, 10 waren unbeeinflußt, 1 wesentlich gebessert, bei einem wurde durch 12 Bestrahlungen ein großes geschlossenes Infiltrat der Hinterwand zum Verschwinden gebracht. Die Bestrahlungen wurden nach Werner im Samariterhaus in folgender Weise gemacht:

1. Tag. Feld rechts Einzeldosis 100 X bei 25 cm Fokus Abstand und $^1/_2$ mm Zinkfilter, Röhrenhärte 10 Bauer, Belastung etwa $2^1/_2$ MA.

2. Tag. Gleiche Bestrahlung von 100 X (Fürstenaus Intensimeter 320 F) Feld links. Irgendwelche Beschädigung konnte bei dieser Art der Bestrahlung nicht festgestellt werden. Nach 3—5 Wochen erfolgte neue Bestrahlung. Es konnte bei Schmerzen und empfindlichen Ödemen eine gewisse Linderung der Qualen festgestellt werden, bei infiltrativen Prozessen war eine Besserung zu verzeichnen, bei Geschwüren wurde die Überhäutung öfters beschleunigt. Von Cholin- und Metallsalzinjektionen erwartet Ramdohr eine unterstützende Wirkung.

Lorey warnt vor Intensivbestrahlung wegen der Gefahr des Glottisödems, insbesondere bei schon vorhandenen Schwellungen des Stimmbandes; er wählt ein schmales vorderes und zwei seitliche Felder, filtriert mit 5 mm-Aluminium und gibt $^1/_5$ HED. pro Feld, bestrahlt jeden zweiten Tag ein Feld. Wiederholung nach 3—4 Wochen. Auch Lorey bemerkt schnelles Nachlassen der Schmerzen und er meint, daß die Vernarbung rascher vor sich ginge, als bei endolaryngealer Behandlung. Infiltrative Formen sind besser zu beeinflussen als ulcerierte.

Auf der diesjährigen Tagung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Nürnberg hat Zange die Frage, was wir von der Röntgenbestrahlung der Kehlkopftuberkulose zu erwarten haben, kritisch und eingehend behandelt und über seine Erfahrungen, gemeinsam mit Buchholz, berichtet. Er konnte die bereits bekannte Tatsache bestätigen, daß Tuberkelbacillen sicherlich nicht getötet werden durch Röntgenstrahlen, daß das tuberkulöse Granulationsgewebe durch eine Reizdosis in Binde- oder Narbengewebe umgewandelt und durch höhere schädigende Dosen zerstört wird und daß die wirksamste Reizdosis nahe bei der schädlichen Dosis gelegen ist. Wichtig ist, daß die Strahlenempfindlichkeit nicht nur bei den verschiedenen Formen der Kehlkopftuberkulose verschieden ist, sondern auch an einzelnen Stellen, und daß es wegen der verschiedenen Entfernungen von der Oberfläche nicht möglich ist, allen Stellen die gleiche Strahlenmenge zuzuführen. Bei zu rascher Nachbestrahlung können Schädigungen erzielt werden. Es ist aber sehr schwierig, die Strahlenreizdauer richtig zu beurteilen, weil der fragliche Reizzustand auch aus anderer Ursache als der vorausgegangenen Röntgenbestrahlung bestehen kann.

Bei der Bestrahlungstechnik geht Zange tastend vor. Die erste Dosis wählt er möglichst klein und steigert je nach der erzielten fühl- und sichtbaren Reizwirkung. Z. B. gibt er bei Zweifelderbestrahlung pro Feld links und rechts (6—8 cm) 40% der HED. auf die Hinterwand; ist das Stellknorpelgebiet beteiligt, so gibt er nur 15% der HED., um jeglichen Schaden sicher zu vermeiden. Gewöhnlich liegt die wirksame Dosis wesentlich höher. Bei rund 50—70% der HED. auf die Hinterwand entfallen 60—85% auf Stimm- und Taschenbänder und 80—100% auf Kehldeckel und vordere Commissur.

Als besonders wirksame Dosen erwiesen sich in einzelnen Fällen rund 100% HED auf die Hinterwand, wobei rund 110% auf Stimm- und Taschenbänder und 140% auf den Kehldeckel kamen.

In 6—8 wöchentlichen Zwischenräumen selbst mehrmals hintereinander verabreicht, hatten diese Gaben besonders augenfällige Heilwirkung, in anderen Fällen erzeugten sie aber bedrohliche Reizerscheinungen, so daß wieder davon abgegangen wurde und nur 80% der HED auf die Hinterwand (entsprechend 95% auf Stimm- und Taschenbänder und 115% auf Kehldeckel und vordere Commissur gegeben wurden. Gewöhnlich ist der Bestrahlungsreiz nach 5—8 Wochen, manchmal auch erst nach 8—10 Wochen erloschen. Ein sichtbarer Erfolg stellt sich oft erst spät ein. Zange konnte feststellen, daß sich Geschwüre schlossen und vernarbten, Infiltrate der Taschen- und Stimmbänder und granulöse Pachydermien sich zurückbildeten.

Kander bestrahlte mit Weiss mit kleinen Dosen $^1/_5$—$^1/_{10}$ der Erythemdosis (Fürstenau 50—100 F) mit $^1/_2$ mm Zink- und 1 mm-Aluminiumfilter mit Veifa-Intensiv-

apparat, Coolidge-Röhre, sec. Spannung 180 000 Volt, bei 2—2$^{1}/_{2}$ MA Belastung 8—10 Minuten in 2—3 wöchentlichen Pausen. Dauer der Behandlung 3—6 Monate Kander hält die Kehlkopftuberkulose bei geschlossener Lungentuberkulose durch Röntgenbehandlung für heilbar, rät bei schwerer Lungentuberkulose ab von der Bestrahlung, falls nicht heftige Schluckschmerzen einen Bestrahlungsversuch rechtfertigen.

Brünings will noch bessere Wirksamkeit durch weiche Sekundärstrahlung erzielen, indem er einen Metalltubus in den Kehlkopf einführt.

An der Frankfurter Hals- und Nasenklinik werden mit dem Symmetrieapparat und der Müllerschen Siederöhre je drei Felder von rechts, links und hinten bei $^{1}/_{2}$ mm Zinkfilterung in 23 cm Fokus Hautabstand sec. Spannung 130—140 000 Volt (Spannungshärtemesser) und 2 MA sec. Belastung pro Feld $^{1}/_{4}$ Stunde bestrahlt. Die Erfahrungen der Spiesschen Klinik sind bisher nicht so günstig, als sie Zange schilderte. Bei vorwiegend proliferativer Lungentuberkulose und geschlossener Kehlkopftuberkulose mit Infiltrationen haben wir den Eindruck gehabt, daß ein Rückgang des Infiltrates durch die Röntgenbestrahlung beschleunigt wurde, bei den geschwürigen Formen konnte bisher kein Einfluß festgestellt werden. Die Versuche werden fortgesetzt.

Beck, Heidelberg, bestätigt die Erfolge Ramdohrs und rät bei der nur ganz allmählich eintretenden Heilwirkung des Lichtes bei offener Kehlkopftuberkulose, gleichzeitig lokal therapeutisch vorzugehen, bei geschlossener Tuberkulose dagegen den Erfolg der Röntgenbestrahlung abzuwarten. Nach Beck werden in Heidelberg jetzt 3 Felder bestrahlt in 1 oder 2 Sitzungen, je $^{3}/_{4}$ HED mit 3 mm-Aluminiumfilter. Nach 4 Wochen neue Bestrahlung. Zerstörende Dosen wie bei Carcinom hält Beck für unnötig und nicht ungefährlich. Es sollen ja nur die Abwehrkräfte unterstützt und die Bindegewebsproliferation angeregt werden. Goerke konnte nach klinischer Heilung von Kehlkopftuberkulose durch Strahlenbehandlung mikroskopisch ausgedehnte Tuberkelherde feststellen.

Auch Schröder warnt vor zu optimistischem Urteil und vor zu großen Dosen. Er wählt $^{1}/_{3}$—$^{2}/_{3}$ HED (10—20 X pro Feld) und macht zwischen den einzelnen Felderbestrahlungen achttägige Pausen. Die Röntgenwirkung besteht nach Schröder in einer Steigerung der Entzündungserscheinungen, in rascherem Absterben der kranken Zellen und entzündlicher Reaktion des kranken Herdes (Proteinkörperreaktion); die noch gesunden Zellsysteme werden in ihrer Tätigkeit aktiviert, die Bindegewebsentwicklung gefördert, also gleiche Wirkung wie bei der Anwendung von Tuberkulinpräparaten.

Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Röntgenbestrahlung auch ihre Gefahren hat. Nicht nur Teleangiektasien, Atrophien, lederartige Veränderungen der Haut, auch schwere Schädigungen, Verbrennungen mit tiefgreifenden Nekrosen, können die Folge sein. Wir haben selbst einen derartigen traurigen Fall vor mehreren Jahren in die Klinik eingeliefert bekommen.

Von anderer Seite wurde, zwar nicht wegen Tuberkulose des Kehlkopfes, sondern wegen Kropfbildung bestrahlt. In 4 Sitzungen waren 1000 X mit Coolidge-Röhre unter Filterung mit 7 mm Aluminium, 0,2 cm Messing, Asbest und Wildleder, kurz hintereinander gegeben worden, mit dem Erfolg, daß die Geschwulst verschwand. Bereits 10 Tage nach der letzten Bestrahlung stellten sich jedoch schwere Schädigungen der Schleimhäute, welche dicke weißliche, membranartige Auflagerungen zeigten, ein. Eine Woche später trat erst an der Haut von Hals und Brust ein Erythem ein, welches bald zu einer schweren Verbrennung führte. Während nun die Hautschädigungen zur Abheilung gelangten, trat 20 Wochen nach der Bestrahlungsserie hochgradige Atemnot auf durch doppelseitige Stimmbandlähmung. Bei der notwendigen Tracheotomie zeigten sich die Weichteile auffallend sulzig und ödematös, es traten von neuem tiefgreifende Nekrosen auf, welche zu Arrosion der Gefäße in der Umgebung der Tracheotomieöffnung und zu profusen Blutungen führten. Auf den Schleimhäuten bildeten sich von neuem Croupmembranen und nach weiteren 4 Wochen erfolgte ein qualvoller Tod unter den Erscheinungen einer Pneumonie.

Vor kurzem hat Schmidt über Kehlkopfgangrän nach Röntgenbestrahlung wegen Sykosis berichtet. Auch in seinem Fall trat nach heftigen Hals- und Schluckschmerzen und einer Lähmung des rechten Stimmbandes zunehmende Atemnot ein, welche Tracheotomie nötig machte. Schließlich wurde auch die Nahrungsaufnahme unmöglich, es wurde noch Gastrostomie ausgeführt. Der Patient konnte aber nicht mehr gerettet werden. Mikroskopisch zeigten sich Gefäßveränderungen (Intimawucherungen und Fettdegeneration) und degenerative Veränderungen an Muskeln und Verödung der Speicheldrüsen. Diese zwei Beispiele mögen genügen, um vor allzu heroischen Röntgendosen zu warnen. Wir selbst haben bisher keine schwerere Röntgenschädigung erlebt. Nur haben auch wir nach unseren Tiefenbestrahlungen des Halsgebietes von den Patienten öfters Klagen über starke Trockenheit der Schleimhäute gehört. Lorey berichtet sogar über monatelanges Versiegen der Speichelsekretion.

Die

Radiumbehandlung der Kehlkopftuberkulose

hat keine größere Verbreitung gefunden, schon wegen des großen Mangels an Radium, sodann aber wegen der Schwierigkeit der wirksamen Anbringung der Radiumkapsel in der Kehlkopfhöhle. Wenn aus irgendeinem Grunde ein Tracheostoma vorhanden ist, so könnte man insbesondere bei der lupösen Form der Kehlkopftuberkulose durch eine Kapsel, welche über der Luftröhrenkanüle nach oben in den Kehlkopf eingeführt wird, eine wirksame Radiumbestrahlung durchführen.

Mit der Dosierung muß man aber, wie auch Albanus betont, recht vorsichtig und tastend vorgehen. Ein besonderes Instrumentarium für die Anwendung von Radiumkapseln in den oberen Luftwegen wird von Bolte Nachf., Hamburg, Rathausstraße 8 nach den Angaben von Albanus gefertigt.

Durch Anlegen eines Pneumothorax wird in geeigneten Fällen nicht nur Husten und Auswurf beseitigt, sondern auch Fieber und Toxinwirkung. Dadurch hebt sich das Allgemeinbefinden und es liegt nahe, daß dies auch auf eine gleichzeitig vorhandene Kehlkopftuberkulose günstig einwirken muß, allein schon durch den Fortfall des Hustenreizes und des den Kehlkopf passierenden bacillenhaltigen Sputums.

Bei den tuberkulösen Erkrankungen der Nasenhöhlen wird gewöhnlich die lupöse Form und die Tuberkulose im engeren Sinn unterschieden. Eine einheitliche Auffassung über die Trennung beider Formen ist auch heute noch nicht vorhanden So sprach Killian in einem seiner letzten Vorträge nur vom Lupus der Nase und hielt die sekundäre Tuberkulose der Nase für außerordentlich selten. Gerber dagegen hielt die primäre latente Schleimhauttuberkulose der Nase „für den häufigsten Ausgangsort" des zentralen Gesichtslupus. Albanus grenzt wieder das klinisch genau charakterisierte Bild des Lupus der Nasenschleimhaut gegen die reine Form der Tuberkulose ab und spricht von Grenzfällen, wenn durch Veränderung der Widerstandskraft der Lupus in reine progrediente Tuberkulose übergeht. Er gibt zu, daß in vielen Fällen die Differenzierung zwischen Lupus und Tuberkulose der Schleimhaut überhaupt nicht möglich ist. Katz sagt mit Recht, daß die Tuberkulose in der Nase in allen Formen vorkommt, deren sie überhaupt fähig ist. Die Definition des Lupus der Dermatologen lautet: chronische Form der Hauttuberkulose, welche sich durch die charakteristische primäre Efflorescenz des sog. Lupusknötchens kennzeichnet. Es treten grauweise oder bei Epithelverlust rötliche, leicht blutende Granulationen oder diffuse weiche Infiltrate auf, durch deren Zerfall schlaff granulierende vernarbende und wieder rezidivierende Geschwüre entstehen. Es kommt zu Verwachsungen und narbigen Einziehungen oder auch durch Fortschreiten nach der Tiefe zur Knochen- und Knorpelperforation (Grouven). Die lupösen Infiltrate zeigen dicht nebeneinander gelagerte Knötchen, welche, meist tiefrot, die Schleimhaut kaum überragen, in der Mitte oft Vernarbung in der Peripherie des Herdes neue Ausbrüche aufweisen.

Heiberg und Strandberg fanden bei älteren Fällen von Nasenlupus fast keine Drüsen, dagegen Mucosa und Submucosa von Granulationsgewebe ganz durchsetzt.

Bei zwei ganz frischen Fällen von Lupus waren die Drüsen erhalten, die Zwischenräume zwischen den Drüsen frei und nur das umgebende Gewebe lupös infiltriert. Demnach scheinen die einzelnen kleinen Herde zuerst disseminiert aufzutreten und erst später zu confluieren. Während bei der Tuberkulose viel regressive Stadien vorkommen und Tuberkelbacillen sich meist zahlreich vorfinden, sind beim Lupus Einschmelzungen, Geschwüre und Bacillenbefund selten.

Wichtig ist, daß der primäre Lupus der Nasenschleimhaut lange bevor der Lupus der äußeren Haut erscheint, auftreten kann, oft verbirgt er sich hinter skrofulösen Ekzemen des Naseneinganges oder es finden sich anfänglich nur harmlos scheinende Erosionen, Rhagaden und Geschwürchen. Manchmal weist eine chronisch verlaufende Rhinitis auf die Möglichkeit einer Tuberkulose hin. Armengaud glaubt, daß die hypertrophische Rhinitis bei Tuberkulose durch eine Entzündung auslösende Toxinausscheidung im lymphatischen Gewebe der Nase hervorgerufen wird und hält sie für ein prognostisch günstiges Zeichen.

Die Infektion der Nase kann, wie bekannt, auf hämatogenem, aerogenem und lymphogenem Wege entstehen, sie kann durch Kontaktinfektion durch den bohrenden Finger oder auch durch Übergreifen aus der Nachbarschaft erfolgen. Warum das eine Mal Tuberkulose und das andere Mal Lupus auftritt, wissen wir auch heute noch nicht. Wahrscheinlich setzt der Lupus der Nasenschleimhaut besondere Bedingungen voraus; vielleicht daß das Virus abgeschwächt ist oder die Widerstandskraft des Organismus und die lokale celluläre Abwehrfähigkeit erhöht ist. Auf die Artverschiedenheit des Erregers der Menschen- und Rindertuberkulose hat bereits Robert Koch hingewiesen. Orth spricht den Perlsuchtbacillen bei der Tuberkulose der Kinder und beim Lupus eine große Rolle zu.

Löwenstein hat hochpathogene Tuberkelbacillen von großer plumper Form beschrieben. Carl Spengler unterscheidet bekanntlich den Humanolongus vom Humanobrevis. Während letzterer als Kochscher Bacillus vorwiegend proliferativentzündliche Prozesse hervorruft, soll der erstere als Ursache für exsudativ-entzündliche und nekrotisierende Prozesse gelten, und bei Symbiose beider Arten tritt nach Spengler und Kronberger eine Kombination proliferativer und exsudativer Prozesse auf. Wir haben damit verschiedene Möglichkeiten einer theoretischen Erklärung für die verschiedenne Formen der Tuberkulose.

Die Weiterverbreitung des nasalen Lupus hängt eng zusammen mit dem Lymphgefäßnetz, welche durch die Nasenwand hindurch in die Lymphbahnen der äußeren Nase endet und durch die Choanen in das Lymphgebiet der Rachenwand, des Gaumens der Tonsillen und der tiefen Halslymphdrüsen sich erstreckt. Auf diesem Weg können allmählich die tieferen Teile der Nasen-, Rachen- und Mundhöhle erkranken. Zum Kehldeckel fehlen die anatomischen Verbindungswege. Killian glaubt, daß hier wahrscheinlich Kratzeffekte und Einimpfung oder auch Verweilinfektion eine Rolle spielen. Vom Kehlkopfeingang kann dann die lupöse Infektion auf die Taschenbänder übergreifen, die Stimmbänder werden selten davon ergriffen.

Die lupösen Herde zeigen granulationsähnliche Beschaffenheiten, ohne Entzündungserscheinungen, die tuberkulösen weisen dagegen meist stärkeren Entzündungsreiz auch in der Umgebung auf. Beim Lupus fehlen gewöhnlich Schmerzen, im Gegensatz zu den tuberkulösen Geschwüren, besonders im Rachen und Kehlkopf. Zur Erklärung führt dazu Killian an, daß bei der reinen Tuberkulose die stärkeren Bacillengifte vielleicht die Nervenendigungen mehr reizen; bei den gleichzeitig mit Lungentuberkulose Behafteten befinden sich überdies die Schleimhäute schon durch den Auswurf und Husten in einem dauernden Reizzustand. Beim Lupus der Nase werden die Bacillen, wie erwähnt, gewöhnlich von außen eingeimpft, bei der Tuberkulose von der kranken Lunge geliefert, daher steigt auch der Lupus gewöhnlich von der Nase abwärts nach dem Rachen und Kehlkopf. Bei der Tuberkulose wird dagegen fast regelmäßig zuerst der Kehlkopf infiziert und dann Rachen und Nasenrachen, nur selten die Nasenhöhle (Killian).

Bei den hypertrophischen Lupusformen prägte Gerber zum Unterschied von den Tuberkulomen die Bezeichnung Lupom. Nach Gerber können die Lupome aus echt tuberkulösem Granulationsgewebe bestehen oder sie sind direkt Fibrome oder Fibroepitheliome, Papillome, auf lupöser Basis entstanden, weisen aber nur wenige lupöse Bestandteile auf. Blumenfeld möchte den Ausdruck „Lupom“, wenn überhaupt, so nur für das Fibroma bzw. Papilloma tuberculosum gelten lassen.

Die Diagnose des Nasenlupus bzw. der Nasentuberkulose wird in der Regel nicht schwierig sein, aber es gibt doch hin und wieder Fälle, in denen wir trotz aller Hilfsmittel (Anamnese, klinisches Bild, bakteriologische, histologische Untersuchung, Tuberkulin- und Wassermannreaktion, sowie Tierüberimpfung) im Zweifel sind, ob es sich um Tuberkulose oder Lues handelt. Die Lues befällt bekanntlich mehr den knöchernen, die Tuberkulose mehr den knorpeligen Teil der Nasenscheidewand. Aber eine Affektion in diesem Teil kann auch luetischer Natur sein. Auf der anderen Seite braucht eine etwaige Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Nasenrückens nicht immer luetischen Ursprungs zu sein. Beim histologischen Bild müssen wir berücksichtigen, daß auch in den syphilitischen Produkten Langhanssche Riesenzellen vorkommen. Sicher ist nur der Nachweis der Tuberkelbacillen im Schnitt, welcher aber auch in sicheren Tuberkulosefällen, insbesondere bei Tuberkulomen, mißlingen kann.

Es gibt aber auch Mischformen, und Albrecht gelang es, bei einer Probeexcision in demselben Gewebe mehrfach Tuberkelbacillen und Spirochäten nachzuweisen.

Der Reihe nach werden am meisten von Lupus ergriffen Stellen, welche für die Inokulation mit dem bohrenden Finger erreichbar sind, Septum, vorderes Ende der unteren und mittleren Muschel und Nasenboden. Neumayer zeigte, daß gelegentlich die tuberkulöse Infektion der Nase auch vom Zahnfleisch aus durch Alveole und Kieferhöhle erfolgen kann. Die tuberkulösen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen sind im übrigen selten. Es werden solche des Siebbeins, der Stirnhöhle, der Kieferhöhle und der Keilbeinhöhle beschrieben. Beim Siebbein bilden sich zuweilen Fisteln nach dem inneren Augenwinkel.

Die Therapie der tuberkulösen Erkrankungen der Nase gleicht im allgemeinen der bei der Kehlkopftuberkulose beschriebenen. Die Herde sind aber zumeist leichter erreichbar, insbesondere die am Naseneingang und in der Spitzenbucht gelegenen. Viel bewährt hat sich die Pyrogallussäure in Salbenform, die Milchsäure, die Kaustik und die Diathermiekoagulation, daneben die Curettage. Manche Autoren ziehen die chirurgische Behandlung vor. Körner empfahl die Excision des Krankeitsherdes im Gesunden bei Septumerkrankungen. Daß aber solche größeren Eingriffe heute nicht mehr absolut notwendig sind, verdanken wir den Fortschritten der Röntgentiefenbestrahlung und der Radiumbehandlung. Es gelang uns, bei tumorartiger Auftreibung des knorpeligen Septums mit beginnender Ulceration durch kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen, Tuberkulin und Krysolgan, sowie Pyrogallussalbe, eine klinische Ausheilung ohne Perforation des Septums zu erzielen. In anderen Fällen brachte Radiumbehandlung guten Erfolg. Bei Radiumbehandlung ist die Dosierung nicht leicht, es kommt hin und wieder zu unerwünschten Nekrosen mit ausgedehnter Defektbildung. Bei Röntgentiefenbestrahlung mit Symmetrieapparat und Sicderöhre wenden wir Aluminiumfilter 3 mm an, Fokushautdistanz 23 cm, 130—140 Spannungshärtemesser 2 MA, Bestrahlungszeit 15—25 Minuten. Eine dauernde Kontrolle ist auch nach Abheilung der Nasentuberkulose erforderlich, da Rezidive bekanntlich vielfach auftreten. Eine allgemeine Behandlung mit Quarzlampe, Höhensonne und auch direkte Quarzung mit Drucklinse, sowie Sonnenlicht- und Kohlenbogenlichtbäder werden allgemein als unterstützend genannt. Behandlung durch Tamponade der Nase mit Lekutylsalbe (Bayer) wird durch v. Linden empfohlen. Die Pfannenstillsche Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd- oder Natriumhypochloritlösung bei gleichzeitiger interner Jodverabreichung ist bei der Kehlkopftuberkulose bereits erwähnt. Die damit von Pfannenstill erzielten Erfolge bedürfen noch der Bestätigung von anderer Seite.

Die Tuberkulose der Mund- und Rachenhöhle beansprucht durch manche noch ihrer Lösung harrende Frage auch heute noch allgemeines Interesse. Gelten doch die Schleimhäute der Mundhöhle nicht nur als wichtige Eingangspforte für alle möglichen pyogenen Infektionen, sondern auch für die tuberkulöse Infektion z. B. der Halslymphdrüsen. Dabei braucht es an der Eintrittsstelle, etwa an der Tonsillenoberfläche, zu keinerlei Krankheitserscheinungen zu kommen. Wie wir gesehen haben, kann ja der Tuberkelbacillus auch gesunde Schleimhaut durchwandern. Die Infektion kann aerogen, hämatogen und sputogen (meist bei progredienter Lungenphthise) sein, sie kann auch aus der Nachbarschaft übergreifen. Die Formen der Tuberkulose der Mundrachenhöhle (der Lippen, der Zunge, des Gaumens und des Rachens) sind dieselben wie die beim Kehlkopf und der Nase besprochenen. Die Diagnose ist oft nicht leicht, besonders bei den tumorigen Formen mit geschwürigem Zerfall. Differentialdiagnostisch kommt oft Lues und maligne Neubildung in Frage. Auch hier entscheidet meist die bakteriologische, serologische und histologische Untersuchung. Beim Lupus fehlen gewöhnlich Schmerzangaben, im Gegensatz zu den tuberkulösen Geschwüren. Von mehreren Seiten wurde neuerdings auf Zahncaries und Alveolarpyorrhoe hingewiesen, als Brutstätten für alle möglichen Infektionserreger und so auch als Infektionsquelle für die tuberkulösen Erkrankungen der Mundhöhle. Eine ganze Anzahl neuer Arbeiten befaßt sich mit der Tuberkulose des lymphatischen Schlundringes.

Blumenfeld gibt an, daß 5—6% der untersuchten Rachenmandeln tuberkulöse Veränderungen aufwiesen, bei Schwindsüchtigen dürfte der Prozentsatz größer sein Im Gegensatz zu der Kehlkopftuberkulose mit der zumeist geschwürigen Form, kommt es bei der latenten Tuberkulose der Tonsillen selten zu Geschwürsbildung. Wie bei der Drüsentuberkulose finden sich in den Tonsillen Tuberkel mit Riesenzellen, starker Proliferation des Bindegewebes und meist geringem oder fehlendem Bacillenbefund. In der Frankfurter Universitäts-Hals- und Nasenklinik wurden bei 100 exstirpierten Tonsillen kein einziges Mal Tuberkelbacillen nachgewiesen. Blumenfeld schließt aus dem seltenen Vorkommen von tuberkulösen Geschwüren der Tonsillen und der großen Exposition des adenoiden Gewebes mit Recht auf eine geringe örtliche Krankheitsbereitschaft des Waldeyerschen Ringes.

Von Kaufmann wird die sekundäre Tonsillentuberkulose bei großen Untersuchungsreihen durchschnittlich bis zu 60% angegeben.

Auch Cramer fand nur wenige Fälle von primärer Tonsillentuberkulose.

Cramer untersuchte 112 Fälle, davon waren die Hälfte nachweisbar tuberkulöse Individuen:

Bei 38	Fällen	fortgeschrittener Lungentuberkulose	2 Fälle	ohne Tonsillartuberkulose	= 94,7%
13	„	nicht ulcerierter Lungentuberkulose	8 „	Tonsillartuberkulose	= 53,2%
9	„	Tuberkulose ohne Beteiligung der Lunge	3 „	„	= 33,3%
48	„	ohne nachweisbaren aktiven Tuberkulosebefund	6 „	„	= 12,5%
34	„	hypertrophischer Tonsillen	1 Fall	„	

Als Kriterium der Tuberkulose galten für die Diagnose nur ausgebildete Epitheloidtuberkel mit oder ohne Langhanssche Riesenzellen. Bemerkenswert ist die erhebliche Beteiligung der Tonsillen mit manifesten tuberkulösen Prozessen bei den Fällen, wo Sputuminfektion ausgeschlossen war. Im Gegensatz zu der Zunahme der Mandeltuberkulose stehen Befunde an operierten hypertrophischen Tonsillen und Rachenmandeln, bei denen so gut wie keine Tuberkuloseveränderungen zu finden waren. Cramer glaubt den Tonsillen für Tuberkuloseinfektion Bedeutung nicht absprechen zu dürfen.

Most und Beitzke lehnten die Infektion der Lungen von tuberkulösen Tonsillen ab, da keine direkten Lymphbahnen zwischen beiden Quellgebieten vorhanden. Grober konnte dagegen Tusche, welche er Hunden in die Tonsillen injicierte, bis in die

mediastinalen und subpleuralen Lymphdrüsen verfolgen. Van Ree glaubt, daß es sich bei der Tonsillentuberkulose häufig um eine primäre exogene Infektion durch Einatmung handle. Unerkannt und beschwerdelos würden Tonsillen und adenoide Vegetationen Tuberkelbacillen bergen.

Aufrecht sagt, daß die Tuberkelbacillen durch die Tonsillen in die Blutbahn gelangen und von hier aus tuberkulöse Veränderungen setzen.

Mitchell fand Tuberkel der Cervicaldrüsen im Anschluß an primäre Tonsillentuberkulose häufiger, als angenommen, er sicherte Diagnose durch mikroskopische Untersuchung nach operativer Entfernung der Tonsillen und regionären Drüsen oder durch Tierversuch. Er fand in den Mandelbuchten öfters Bacillen ohne nachweisbare Veränderungen. In Schottland ist als Ursache häufiger Milch tuberkulöser Kühe, als Inhalation menschlicher Tuberkelbacillen anzunehmen. Weller fand bei mikroskopischer Untersuchung von 8697 exstirpierten Tonsillen in 2% aktive tuberkulöse Veränderungen. Mann hat bei 10 Fällen von Skrofulose (Conjunctivitis phlyctaenulosa, Rhagaden und Ekzeme am Naseneingang, Verdickung der Oberlippe, Ekzem und Lymphdrüsenschwellung am Kieferwinkel) an den Tonsillen teils makroskopisch Geschwüre, teils mikroskopisch Tuberkulosebefund, teils keinen Befund erhoben und konnte sich des Eindruckes nicht erwehren, daß durch die Entfernung der Mandeln mit einem Male eine Quelle zum Versiegen gebracht wurde, aus der ununterbrochen ein schädliches Agens floß. Die skrofulösen Erscheinungen faßte Mann als Toxinwirkung auf. Nicht selten liege einer Skrofulose eine primäre Schleimhauttuberkulose zugrunde. Loch glaubt, daß durch Entfernung der Mandeln die Eingangspforte der Tuberkulose beseitigt, aber auch der bereits in den Halsdrüsen angesiedelten Tuberkulose die Weiterentwicklung freigegeben werde, sobald sich die von den Mandeln an Säfte und Gewebe abgegebenen oder doch geweckten Immunitätswirkungen erschöpft hätten. Die infizierten Tonsillen hätten also gleichsam als physiologische Impfschutzstellen zu gelten, als Reizzentren für die Widerstände des Körpers gegen Tuberkuloseerkrankung an anderen Stellen (unmittelbar oder durch Bildung von Hormonen). Nach der Tonsillektomie würde die Weiterentwicklung der Tuberkuloseherde unter anderem davon abhängen, ob sich der Immunitätszustand des Körpers von anderen Organen aus wiederherstellt.

Also nicht primäre tuberkulöse Mandelherde um jeden Preis radikal ausrotten!

Wotzilka berichtet über tuberkulöse Meningitis 3 Wochen nach Rachenmandeloperation bei 3½jährigem Knaben. In der Rachenmandel mikroskopisch nichts Besonderes.

Fein rät bei tuberkulösen Rachenmandelaffektionen zur Entfernung der Rachenmandel und Ätzung mit Milchsäure.

Brüggemann konnte bei Erwachsenen in zwei Fällen primäre Rachenmandeltuberkulose, in einem Fall sekundäre Erkrankung feststellen. Beschwerden wenig charakteristisch. Brüggemann rät, bei Rachenbeschwerden stets mit Velotraktor zu untersuchen. Freudenthal warnt vor Tonsillektomie bei offener Kehlkopf- und Lungentuberkulose. Er berichtete, daß ein Kollege bei einer Patientin mit leichter Larynx- und Lungentuberkulose wegen großer Tonsillen diese ausschälte und daß im Anschluß daran eine Miliartuberkulose auftrat und nach einigen Monaten der Exitus erfolgte.

Schulz berichtet über einen Fall von Tonsillitis chronica als Ursache der Mischinfektion bei einer weit vorgeschrittenen Lungentuberkulose. Nach Entfernung der Mandeln schwanden die Kokken aus dem Sputum und die klinischen Erscheinungen der Mischinfektion gingen zurück.

Kraus-Wien hat öfters Zusammentreffen von Lungentuberkulose und chronischer Tonsillitis gesehen und betont, daß die Erscheinungen seitens der Mandeln nicht manifest zu sein brauchen, sondern daß z. B. die Lungenaffektion scheinbar das Krankheitsbild erschöpft und erst genauere fachkundige Untersuchung eine latente Mandelentzündung konstatiert. Bei Ausquetschen der Tonsillen quillt reichlich rahmig

eitriger Detritus aus den Mandelbuchten hervor. Dabei soll die Rachenmandel nicht übersehen werden. Ghous lehnt die Rachenmandel als Eintrittspforte etwa für die Kindertuberkulose ab. Blumenfeld fand bei Rachenmandelwucherung auch Vergrößerungen der endothorakalen Drüsen; letztere brauchen deshalb nicht als Folgeerscheinungen der Rachenmandelhyperplasie angesehen zu werden. Imhofer hält die Indikation zur Adenotomie als Prophylaxe auch gegen die tuberkulöse Infektion für eine irrige und unhaltbare.

Die Tumorform der Tuberkulose im Nasen-Rachenraum ist selten, nur wenige Fälle sind bekannt. Vor kurzem berichtete Bleyl über eine kleinapfelgroße Tuberkulombildung in der rechten Choane. Bei der geschwürigen Form der Rachentuberkulose treten heftige Schluckschmerzen auf, welche die Nahrungsaufnahme oft unmöglich machen und die Prognose ungünstig beeinflussen.

Bei Erkrankungen der retropharyngealen Drüsen kann es zu Absceßbildung kommen, welche Incision notwendig macht. Dabei ist es von großem Vorteil, wenn man sich einer Saugvorrichtung bedienen kann, um den abfließenden Eiter sofort nach außen abzuführen. Die Behandlung der Tuberkulose der Mundrachenhöhle ist im übrigen dieselbe, wie die des Kehlkopfes und der Nase. In letzter Zeit wird neben der Kaustik, der Elektrokoagulation und der Heißluftverschorfung auch die Röntgentiefenbestrahlung in größerem Maßstab angewandt. Schmerz konnte über die Heilung tiefgreifender tuberkulöser Geschwüre am Zungenrand durch Röntgenbehandlung berichten.

Die Tuberkulose der Luftröhre und der Bronchien tritt meist erst in den letzten Stadien in Erscheinung. Eine Behandlung kommt kaum in Frage. Erwähnenswert ist nur die mehrfach von Erfolg begleitete endoskopische Entfernung von Partikeln verkäster Bronchialdrüsen, welche in die Luftröhre oder Hauptbronchien durchgebrochen waren und zu lebensgefährlichen Stenoseerscheinungen geführt hatten (Paunz, Pfeiffer, Schmiegelow).

Bei Erkrankungen der cervicalen Lymphdrüsen braucht nicht immer eine Mitbeteiligung der tracheo-bronchialen Drüsen vorhanden zu sein, aber die Erkrankung der ersten Lymphdrüsengruppe sollte stets zu einer Untersuchung Veranlassung geben, ob auch die endothorakalen Drüsen erkrankt sind. Gerhartz sagt: „Wenn auch die direkte Verbindung der Hals- und Bronchialdrüsen eine umstrittene Frage ist, so ist doch die anatomische Verbindung des trachealen und tracheo-bronchialen Lymphgebietes nach den supraclavicularen Drüsen gesichert.“ Auch die Überkreuzung der Lymphbahnen in Höhe der Bifurkation wie am Venenwinkel sind, wie Gerhartz ausführt, nachgewiesen.

Luftröhrenstenosen durch narbige Verziehungen an der Bifurkationsgegend infolge Schwielenbildung bei Tuberkulose haben wir mehrfach, ebenso wie auch andere Autoren, durch direkte Tracheoskopie zu beobachten Gelegenheit gehabt. Eine Dilatationsbehandlung dürfte aber nur in Ausnahmefällen in Frage kommen, da zumeist starke Schwielenbildung von vorneherein einen Mißerfolg voraussehen läßt, wenn nicht schon die tuberkulöse Lungenerkrankung eine Dilatationsbehandlung überhaupt verbietet.

Hofer konnte an der Stelle einer im Kindesalter durch Laugenverätzung verursachten Oesophagusstriktur tuberkulöse Geschwüre und Granulationen nachweisen. Die Literatur kennt nur 4 solcher Fälle.

Immer wieder ist zu betonen, daß die tuberkulöse Erkrankung der Schleimhäute der oberen Luftwege in vielen Fällen heilbar ist. Zu einer sachgemäßen Behandlung sind jedoch ausgedehnte fachärztliche Kenntnisse notwendig. Es ist deshalb dringend zu wünschen, daß die Bestrebungen, diese Kranken gleichzeitig und gemeinsam vom Lungenarzt und vom Hals-, Nasen-, Ohrenarzt behandeln zu lassen, eine für alle Teile befriedigende Lösung finden mögen. Nur örtliche und allgemeine Behandlung können die bestmöglichen Erfolge erzielen.

Literaturverzeichnis.

Albanus, Über Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose mit Hochfrequenzströmen. Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 39. — Albanus (Hamburg), Die Pathogenese des Lupus des Naseninnern und seine Beziehungen zur Umgebung. Arch. f. Laryngo u. Rhinol. **27**. Ref. Zeitschr. f. Laryngol. u. Rhinol. **7**, 112. 1915. — Albanus, Aktive progrediente Tuberkulose der Schleimhaut der oberen Luftwege bei Kindern und Jugendlichen. Deutsch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 18. — Albrecht, Die moderne Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, H. 9. Ref. Centralbl. f. Tuberkuloseforsch. **15**, 75. 1921. — Albrecht, Mischinfektion von Tuberkulose und Lues im Kehlkopf. Verhandl. Verein Deutsch. Laryngologen Mai 1914. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. **103**. — Alexander, Die modernen Methoden der Lupusbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 42. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. **9**. — Anthon, Walter, Chronische pseudomembranöse Pharyngo-Laryngitis auf der Basis von Lupus. Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 23. Ref. Centrabl. f. Tuberkuloseforsch. **16**, 218. 1921. — Armengaud, Hypertrophische Rhinitis und Tuberkulose. Bull d'oto-rhino-laryngol. 1920. Ref. Intern. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Armengaud, Adenoide Vegetationen als Zeichen der Heredotuberkulose oder Heredosyphilis. Soc. française d'oto-rhino-laryngol. Paris 1921. Ref. Intern. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Arnoldsen, N., Ein Fall von Tonsillar-Tuberkulose. Hygiea **80**. 1918. Ref. Centralbl. f. Tuberkuloseforsch. **13**, 47. 1919. — Arnoldson, Nils, Wünsche, betreffend die Behandlung der Kehlkopftuberkulosen. Svenska läkart. **18**. 1921. Ref. Centralbl. f. Tuberkuloseforsch. **16**, 73. 1921. — Bacmeister, A., Die kombinierte Quarlzicht-Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 8. 1919. — Bacmeister (St. Blasien), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 291. 1921. — Bacmeister (St. Blasien), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Krysolgan. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 300. 1921. — Bacmeister, Adolf, Zur Frage der Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **46**. 1920. Ref. Centralbl. f. Tuberkul. **46**, 73. 1921. — Bandelier-Roepke, Die Klinik der Tuberkulose. Handbuch u. Atlas. 4. vermehrte und verbesserte Auflage in 2 Bänden. Mit 125 Abb., 18 Kurven und 196 Abb. auf 44 farbigen und 6 schwarzen Tafeln. Kabitsch, Leipzig 1920. Geb. M. 150.—. Ref. Zeitschr. f. Laryngol. u. Rhinol. **10**, 87. 1921. — Bar, Louis, Über die galvanokaustische Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Arch. intern. de laryngol. **36**, Nr. 2. 1913. Ref. Intern. Zentralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Baum (Gießen), 4 Fälle von Schleimhauttuberkulose des Mundes und daran anschließende zahnärztliche Betrachtungen. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **15**, 249. 1921. — Bernstein, Bruno, Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut. Inaug.-Diss. Greifswald 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **15**, 249. 1921. — Birke (Görbersdorf), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 289. 1921. — Blegvad, N. Rh., Behandlung von Larynxtuberkulose mit Kohlenlichtbädern. Dänische oto-laryngol. Ges. 117. Sitzung 5. XII. 1917. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **10**, 74. 1921. — Blegvad, N. Rh., Behandlung der Larynxtuberkulose mit universellen Kohlenbogenlichtbädern. Dtsch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 23. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Bleyl, Beitrag zur Tuberkulombildung des Nasenrachenraumes. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege **81**. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Bleyl, Ein Beitrag zur Tuberkulombildung des Nasenrachenraums. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege **81**, H. 1/2, S. 81—84. 1921. — Blümel, Neuere Ansichten über Entstehung und Verhütung der Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **30**. 1914. Literaturübersicht. — Blumenfeld, Ätiologie der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **9**, H. 2/3. — Blumenfeld, Obere Luftwege. Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld. Barth, Leipzig 1919. — Blumenfeld, Felix, Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 291. 1921. — Blumenfeld, Felix, Ätiologie der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **9**. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **14**, 233. 1920. — Blumenfeld, Felix, Über pathologische Anatomie, Ätiologie und klinische Formen der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 272. 1921. — Brauch, Max, Klinisch-statistische Beiträge zur Kehlkopf-Phthise. Monatsschr. Ohrenheilk. u. Laryngol-Rhinol. **55**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 219. 1921. — Brauch, Max, Klinisch-statistische Beiträge zur Frage der Kehlkopf-Phthise. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. **55**, H. 3, S. 230—257. 1921. — Brüggemann, A., Über Rachenmandeltuberkulose bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege **63**, 29. — Canestro, Behandlung der vegetierenden Larynxphthise. Arch. internat. de laryngol. 1913. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **7**, 132. 1915. — Canestro, C., Über die Behandlung der hypertrophischen Form der Larynxtuberkulose. Arch. internat. de laryngol. **36**, Nr. 2. 1913. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Canuyt, Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft. Journ. de méd. de Bordeaux 1920. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 1920, S. 333. — Carmody, Tuberkulose des Mundes. Ref. Internat. Cen-

tralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1916. — Cramer, H., Über die neue Tuberkulosewelle, nebst einem Beitrag zum jetzigen Stand der Tonsillar-Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 46. 1921. Auszug a. d. Orig. — Curschmann (Friedrichsheim), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, 290. 1921. — Davies, E. D., A case of advanced tuberculosis treated by tracheotomy and curetting. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. 1915. — Curschmann, H., Diagnose und Tuberkulinbehandlung des tuberkulösen Oesophagusgeschwürs. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1917, H. 3. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Dennis, F. L., Heilung von Kehlkopftuberkulose. 26. Jahresvers. d. American Laryngol., Rhinol. u. Otol. Soc. Juni 1920. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Downie, W., Lupus des weichen Gaumens. Scottish Otol. a. Laryngol. soc. 1914. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Durante, Luigi, Tuberculosis of the tongue. Ann. of Surg. 63, Nr. 2. 1916. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 10. 1916. — Dworetzky, Julius, Laryngopulmonary tuberculosis. Med. rec. 100. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 440. 1921. — Fahr, Tuberkulöse Zerstörung der Epiglottis. Med. Klinik 1916, Nr. 43. Ref. Internat. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1916. — Fein, Isolierte Tuberkulose der Rachentonsille. Wiener laryngol.-rhinol. Ges. 5. III. 1919. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 1920, S. 73. — Feldt, A., Krysolgan ein neues Goldpräparat gegen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. — Feldt, Adolf, Der gegenwärtige Stand der Krysolganbehandlung der Tuberkulose. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 274. 1919. — Fernet et Laurens, Paul, Über die Behandlung des Lupus der Nase. Bull. d'oto-rhino-laryngol. 19. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 72. 1921. — Finder, Die Sonnen- und Stauungsbehandlung der chirurgischen Tuberkulose in der Ebene. Laryngol. Ges. Berlin, März 1920. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Fink, Ulsanin bei ulceröser Tuberkulose der oberen Luftwege. Med. Klinik 1918, Nr. 47. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Fluegge, C., Die Bedeutung der Verstreuung von Hustentröpfchen für die Verbreitung der Phthise. Zeitschr. f. Tuberkul. 34. 1921. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 165. 1921. — Franke, Zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Med. Klinik 1921, Nr. 20. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Frankenthal, Käthe, Über die Behandlung der Tuberkulose, insbesondere der Lymphome mit Krysolgan. Therap. d. Gegenw. 1919. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 285. 1919. — Freudenthal, W., Über die Heilbarkeit der vorgeschrittenen Larynxtuberkulose. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 33. 1920. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 172. 1921. Ref. — Friedrich (Kiel), Über die Bedeutung der Kehlkopftuberkulose bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Notwendigkeit ihrer besonderen Behandlung in Tuberkuloseheimen für Schwerkranke. Zentralbl. f. Tuberkul. 12, 242. 1918. — Friedrich (Kiel), Die Bedeutung der Kehlkopftuberkulose bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Behandlung in Tuberkulosekrankenhäusern. Dtsch. med. Wochenschr. 1918, Nr. 39. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Froboese, C., Die tuberkulöse Erkrankung der Hypophysis, insbesondere über die primäre Form. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 29. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Geschtmann, G., Über Lupome, besonders des Larynx. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 7, 205. 1915. — Gerber, Über die sog. tuberkulöse Perichondritis des Kehldeckels. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 31, 290. — Gerber, Beiträge zur Kenntnis der Kehlkopftuberkulose. Med. Klinik 1917, Nr. 11. — Gerber, Zur Histologie des Schleimhautlupus. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 29. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 99. — Gerber, Latente und ascendierende Tuberkulose in den oberen Luftwegen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 32. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 242. — Gerber, Latente und ascendierende Tuberkulose in den oberen Luftwegen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 32. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 76. 1921. — Gerber, P., Über die sog. tuberkulöse Perichondritis des Kehldeckels. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 31. — Gerber, P., Verhandl. Verein Deutscher Laryngologen Mai 1914. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 103. — Gerhartz, H., Über die Beziehungen der Bronchialdrüsen- zur Halsdrüsentuberkulose. Med. Klinik 1921, Nr. 27. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 452. 1921. — Geszti, Josef, Die Behandlung der Tuberkulose mit dem Goldpräparat „Krysolgan". Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 43. 1920· — Ghon, A. und Terplan, C., Zur Kenntnis der Nasentuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 10, 393. 1921. — Goldschmidt, Bruno, Zur Behandlung der Dysphagie bei Tuberculosis laryngis. Therap. d. Gegenw. Maiheft 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. Tuberkul. 9. — Greif, K., Die Dysphagie und ihre Behandlung bei Larynxtuberkulose. Casopis lekaruv ceskych 53, Nr. 25/26. 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9, 15. — Greif, K., Die Rhinoreaktion und ihre Bedeutung für die lokale Behandlung der Larynxtuberkulose. Casopis lekaruv ceskych 59, Nr. 37—38. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 382. 1921. — Harlsse, Akutes Exanthem und Stomatitis nach Krysolganinjektionen. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 47. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 418. Mitteilung zweier Fälle. — Hartog, C. M., Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen. Niederl. Verein f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. 1919. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 233. — Heiberg und Strandberg, Mikroskopische Untersuchungen der Nasenschleimhaut

von Lupus vulgaris-Kranken während der Behandlung mit universellen Kohlenbogenbädern. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **10**, 8. Ref. Internat. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Heiberg, K. A. und Strandberg, Ove, Eigentümlichkeiten beim pathologisch-anatomischen Bild des frühzeitig diagnostizierten Lupus auf der Nasenschleimhaut. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **9**, 375. 1920. S. a. Hospitaltidende 1918, Nr. 46. — Heiberg, K. A. und Ove Strandberg, Mikroskopische Untersuchungen der Nasenschleimhaut von Lupus vulgaris-Kranken während der Behandlung mit universellen Kohlenbogenbädern. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. **10**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 72. 1921. — Heimann, Tuberkulose und Schwangerschaft. Dtsch. med. Wochenschr. 1920, S. 55. — Heinemann, Tuberkulose der Mundhöhle. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. **39**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 359. 1921. — Herzog, H., Erstickung infolge Durchbruch einer tuberkulösen Drüse in die Trachea. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1914, Nr. 32. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Heusner, Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht und Beschreibung eines neuen Ansatzes für die Bestrahlung mit Quarz- und Bogenlicht. Therap. Monatshefte 1918. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **13**, 140. 1919. — Hippke, E., Über Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern. Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 19. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 315. 1921. — Hofvendahl, A., Diathermietiefenstich bei Larynxtuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 2. — Hofer, G., Oesophagustuberkulose. Wiener med. Wochenschr. 1918, Nr. 14. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Hoffmann, Rudolf, Daueranalgesie im tuberkulösen Kehlkopf. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege **59**. — Hommer, E., Über Lupustherapie mit besonderer Berücksichtigung der Licht- und Strahlenbehandlung. Schweiz. Rundschau f. Med. 1915, Nr. 23, 24, 25. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **10**. 1916. — Horner, Lupus des harten und weichen Gaumens. Ges. d. Ärzte Wien, 25. IV. 1919. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Hubeny, Maximilian John, Röntgenbefunde bei tuberkulöser Lymphadenitis im Kindesalter und ihre diagnostische Bedeutung. Internat. clin. **1**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 381. 1921. — Jabrow, Über retropharyngeale Tuberkulose. Inaug.-Diss. Königsberg 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1917. — Jacobi, E., Die Behandlung des Lupus mit Diathermie. Strahlentherapie **4**. 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Ichok, G., Die Tuberkuloseliteratur Frankreichs in den Jahren 1914—1919. Übersichtsbericht. Zentralbl. f. Tuberkul. **14**, 195. 1920. 10. Abschnitt, S. 219: Die Tuberkulose des Kehlkopfes, des Ohres und des Auges. — Jesionek, Natürliche und künstliche Heliotherapie des Lupus. Zeitschr. f. Tuberkul. **25**. — Iglauer, S., Eine Befürwortung der Galvanokaustik in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. The Laryngoskop. 1916. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Imhofer, R., Der gegenwärtige Stand der Frage der Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft. Prager med. Wochenschr. 1914. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **12**, 251. 1918. — Johannovich et Maraspini, Trachéostenose cicatricielle tuberculeuse. La Presse med. d'Egypte. Le Caire 1920, Nr. 8. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **15**, 383. 1921. — Jonas, Ladislaus, Ein neuer Apparat zur Kehlkopfbestrahlung. Wien. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 23. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 441. 1921. — Jouet, Les diverses formes de la tubercul. laryngée. Zentralbl. f. Tuberkul. **14**, 219. 1920. — Jungmann, A., Leitsätze zur Lupusbehandlung. Strahlentherapie **4**, 221. 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Kahler, Otto, Die chirurgische intra- und extra-laryngeale Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. **47**, Nr. 10, S. 1269. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. **9**. — Kahler, Otto, Neuere Untersuchungsmethoden des Larynx und ihr Wert für die Diagnose und Therapie der Tuberkulose. Beitr. z. klin. d. Tuberkul. **7**. — Katzenstein, Stauungstherapie bei Larynxtuberkulose. Laryngol. Ges. Berlin. März 1920. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Kehrer, E., Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Tuberkulose-Kongreß Bad Elster, Pfingsten 1921. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Kieffer, Otto, Statistische und klinische Beiträge zur Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kriegseinflüsse. Zeitschr. f. Tuberkul. **32**. 1920. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 333. — Killian, Gustav, Die durch Tuberkelbacillen bewirkten Erkrankungen im Bereiche der oberen Luft- und Speisewege. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, Nr. 6. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 71. 1921. — Klare, Kurt, Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **42**, 14. 1919. — Koch (Hohenlychen), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, 290. 1921. — Körner, O., Ausrottung eines tuberkulösen Tumors aus dem Ventriculus Morgagni mittels Thyreotomie. Heilung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege **58**. — Koga, G. (Tokio), Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1917. — Kohrs, Theodor, Über einige Fälle von Krysolganstomatitis. Dermatol. Wochenschr. **72**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 435. 1921. — Kraus, Lungenspitzenkatarrh und chronische Tonsillitis. Therap. d. Gegenw. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **14**, 237. 1920. — Kraus (Wien), Lungenspitzenkatarrh und chronischer Tonsillitis. Therap. d. Gegenw. 1920,

Nr. 1. — Krausse, Allen K., Der Weg des Tuberkelbacillus vom Sputum zum Kind. New York state journ. of med. 21. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 166. 1921. — Kreutzer, H., Erfahrungen mit Krysolgan. Zeitschr. f. Tuberkul. 33, H. 6. — Kronenberg, E., Der Einfluß der Kriegsschädigungen auf Erkrankungen der Nase und der oberen Luftwege. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 8, H. 5. 1918. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 12, 340. 1918. — Kurzak, Heinz, Die Tuberkulose des Keilbeins und ihre Beziehung zur Hypophyse. Zeitschr. f. Tuberkul. 34, H. 6. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Kuttner, A., Die Versorgung Kehlkopftuberkulöser in Heilstätten. Zeitschr. f. Tuberkul. 30. 1919. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Kuttner, A. und Lachmann, J., Kehlkopfstrahlenbehandlung. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. 1921, H. 11. — Kuznitzky, E., Bemerkungen zur Lupustherapie. Strahlentherapie 4, 661. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Ladebeck, Der Quarzkehlkopfspiegel. Münch. med. Wochenschr. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 381. 1921. — Landwehrmann, Altes und Neues über den Heilwert der Tracheotomie bei Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege 58, 301. — Lasagna, Tuberkulose und Syphilis der oberen Luftwege. Arch. ital. di otol. 32, H. 2. 1921. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Lenart, Z., Kombination von Carcinom und Tuberkulose im Kehlkopf. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 31. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Lenart, Zoltan, Gleichzeitige tuberkulöse und carcinomatöse Erkrankung des Larynx. Orvosi hetilap 1918, Nr. 3. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 12, 146. 1918. Kasuistisch. — Lewandowsky, Die Tuberkulose der Haut. 1916. — Lewandowsky, Tuberkuloseimmunität und Tuberkulide. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., 73. 1916. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 11. 1917. — Liebe, Georg, Die Lichtbehandlung (Heliotherapie) in den deutschen Lungenheilanstalten. 3. Das Sonnenbad (Technik des Sonnenbades). Beitr. z. Klin. der Tuberkul. Suppl.-Bd. 6, 16. 1919. — Linden, Die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze auf das Wachstum des Tuberkelbacillus. Münch. med. Wochenschr. 61. 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Linden, von, Über die bisherigen Tatsachen und die therapeutischen Aussichten der Kupfertherapie. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 17. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Loch, A., Bemerkungen zum Tonsillenproblem. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 106. — Lorey, Alexander, Ergebnisse der Strahlentherapie der tuberkulösen Erkrankungen mit Ausnahme der chirurgischen Formen. Zentralbl. f. d. ges. Tuberkul. 16, 1. 1921. — Malmström, V., Einige phototherapeutische Resultate bei Tuberkulose des Mundes und des Rachens, des Kehlkopfes und der Nase. Acta oto-laryngologica 2. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 370. — Mandl, R., Zur Heilung der chirurgisch-tuberkulösen Erkrankungen und der trägen nekrotischen Geschwüre, sowie zur Heilung der Kehlkopftuberkulose. Wien. med. Wochenschr. 1913, Nr. 42. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 7. 1915. — Mann (Dresden), Über den Einfluß der Tonsillektomie und radikalen Rachenmandeloperation auf skrofulöse Erscheinungen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 33, H. 3. — Marroni, O., Ein mit Jodhydrasan behandelter Fall von Lupus vulgaris. Riv. osp. 5. 1915. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Mayer, Otto, Die Durchschneidung des N. laryngeus superior bei Schluckbeschwerden der Phthisiker. Wien. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 1. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Menczer, E., Die endolaryngeale Kaustik in der Therapie der Kehlkopftuberkulose. Gyogyaszat 1913, Nr. 44. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Menier-Decazeville, Marius, Beitrag zur Geschichte zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 6. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Meye (Kiel), Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit „Krysolgan". Dtsch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 35. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 122. — Meyer, Über extragenitale Primäraffekte während der Kriegsjahre 1914—1918 mit besonderer Berücksichtigung der Tonsillaraffekte. Dermatol. Wochenschr. 72. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 360. 1921. — Mills, C. W. und Forster, A. M., The treatment of laryngeal tuberculosis by reflected condensed sunlight. Americ. rew. of tubercul. 1919. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 14, 42. 1920. — Mitschell, H., Primary tuberculosis of the faucial tonsils. Journ. of pathol. a. bact. 1917, Nr. 21. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 131. 1918. — Mitschell, Ph., Primäre Tuberkulose der Gaumenmandeln bei Kinder. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol u. Rhinol. 1919. — Mueller, Hans, Übersichtsbericht über die englische und amerikanische Tuberkuloseliteratur 1919 bis Juli 1920. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 15. 1921. — Müller, J., Über Gangrän der Nase und andere schweren Folgen einer diagnostischen Tuberkulinprobe. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 6. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Neumayer, Kehlkopftuberkulose und Gravidität. Med. Klinik 1918, Nr. 26. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Ninger, E., Rachentuberkulose. Sbornik lekarsky 15. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 9. 1920. — Ninger, F., Rachentuberkulose. Sbornik lekarsky 15, H. 4. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 156. — Onodi, Über die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. Arch. f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilk. 101, 147. — Onodi, A., Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach- und Stimmstörungen und Tracheotomierte vom

Kriegsschauplatz mit einem rhino-laryngologischen Anhang. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 52, 308. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Otani, Die Behandlung der Tuberkulose mittels Cyanocuprol. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1917. — Pachner, Über die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1919, S. 239. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 200. 1919. — Paunz, Über den Durchbruch tuberkulöser Bronchialdrüsen in die Luftwege bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk., 3. Folge, 30 u. 76, Ergh. — Pechany, Albin, Beitrag zur Diagnose des Lymphoma colli. Orvosi hetilap 65. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 359. 1921. — Pfannenstiel und Berggren, Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Jodnatrium und Natriumhypochlorit. Nord. Tidsskr. f. Terapi 1917. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 103. — Pfeiffer, Kurs der Untersuchungen der oberen Luftwege. Fr. J. Sturm 1920. — Pfeiffer, W., Direkte Tracheobronchoskopie bei Stenose der Luftwege durch tuberkulöse Bronchialdrüsen. Beitr. z. Klin. der Tuberkul. 41, H. 3 u. 4. — Pick, Friedel, Larynxpapillom und Tuberkulose nebst Bemerkungen zur Kenntnis der „weißen Tumoren des Kehlkopfes“. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 33. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 383. 1921. — Pollatschek, E., Die symptomenlose Kehlkopftuberkulose. Verh. tuberk. Verein ungar. Ärzte 1914. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 8, 245. 1919. — Pollatscheck, E., Die elektrochemolytische Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Orvosi Hetilap 1913, Br. 31. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Pollatscheck, Elemer, Die symptomlose Kehlkopftuberkulose. Orvosképzés. Ärztefortbildung. 15. IX. 1914. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9, 15. — Polyak, L. v., Intrabasale Therapie der Tuberkulose des Saccus lacrimalis. Zentralbl. f. Tuberkul. 12, 143. 1918. — Portmann, Georges (Bordeanx), Das Fibrotuberkulom des Kehlkopfes. La Presse méd. 1920, Nr. 11. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 134. — Quist-Hansen, Cl., Über Kehlkopftuberkulose und ihre Behandlung. Med. rev. 1915, Nr. 3. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 8. 1919. — Ramdohr, Paul, Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose insbesondere mit Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege 79. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15. 1921. — Ree, A. van, Mandeltuberkulose. Nederlandsch Tijdschr. v. Geneesk. 2. 1919. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Rethi, A., Die Behandlung der Schluckschmerzen bei Kehlkopftuberkulose. Orvosi Hetilap. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Réthi, A., Die Therapie der Dysphagie bei der Kehlkopftuberkulose. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 98, 125. — Réthi, A., Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Dysphagie. Orvosis hetilap 1913, Nr. 39/40. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Reuter, F., Der heutige Stand der Goldtherapie der Tuberkulose. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 54, 1060. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Reuter, F., Der heutige Stand der Goldtherapie der Tuberkulose. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 346. — Reynier, de, Rachentuberkulose. Rev. méd. de la Suisse romande 1917, Nr. 8. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1917. — Reynier-Leysin, de, Laryngite tuberkuleuse et syphilis. Schweiz. Rundschau f. Med. 14. 1913. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Rickmann, H., Klinische Beiträge zur Behandlung der Tuberkulose mit Krysolgan. Zeitschr. f. Tuberkul. 32. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 258. — Riedel, Über einen vor 22 Jahren operierten Fall von Kropftuberkulose mit deutlich klinischen Symptomen. Dtsch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 34. — Rivers, W. C., Three clinical studies in the tuberculous predisposition. London 1920. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 67. — Rosenthal, Georges, Die drei künstlichen Trachealfisteln für Behandlung mit Gasen, Flüssigkeiten und Pulvern. Journ. de méd. de Paris 40. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 192. 1921. — Ruedi, Th., Beobachtungen aus Davos über operative Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1915, Nr. 42. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Rüedi, Th., Beobachtungen über die operative Behandlung von Kehlkopftuberkulose. Brit. med. journ. 1919. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1919. — Rüedi, Th., Beobachtungen aus Davos über operative Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege 73. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 100. — Rueppel, W., Über Hilusdrüsentuberkulose bei Erwachsenen. Med. Klin. 1921, Nr. 29. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 452. 1921. — Saupique, Neue Behandlungsmethode der Schluckbeschwerden bei der Larynxphthise. Arch. gén. méd. 1914. Ref. Zeitschr. f. Laryngol. Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 7, 136. 1915. — Samson, F. W. (Berlin), Die Versorgung der Kehlkopftuberkulösen. Berl. klin. Wochenschr. 1919. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 70. 1921. — Schaller, L. F., Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft. Med. Korrespondenzbl. d. württ. ärztl. Landesvereins 33. 1918. Ref. Zeitschr. f. Laryngol.. Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 9, 215. 1920. — Schellenberg (Ruppertshain), Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Krysolgan Höchst. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, 292. 1921. — Schlösser, L., Laryngologische Betrachtungen aus einer Heilstätte. Lungenheilstätte Beelitz der Landesvers.-Anstalt Berlin. Inaug.-Diss. Berlin 1917. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1918. — Schmerz, H., Über die Behandlung der tuberkulösen Schleimhautgeschwüre mit Röntgen-

strahlen, gleichzeitig ein Beitrag zur Freundschen Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1917. — Schmidt, Hans, Kehlkopfgangrän als Röntgenschädigung. Virchows Archiv 231. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 16, 253. 1921. — Schmiegelow, Beitrag zur Pathologie der Bronchialdrüsentuberkulose. Acta oto-laryngologica 1, 1. 1918. Stockholm. — Schmiegelow, Über die Behandlung des Larynxtuberkulose in den Sanatorien. Dänisch, Oto-laryngolog. Ges. 1916. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilk. 102, 11—13. — Schröder, G., Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Syphilis und Tuberkulose, nebst Bemerkungen über Lungen und Kehlkopfsyphilis an der Hand klinischer Fälle. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 39, 3. 1918. — Schröder, G., Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, 276. 1921. — Schulz, E., Eine verbeserte Methode der Sorgoschen Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht oder künstlichem Licht. Dtsch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 11. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 310. 1919. — Schulz, Eduard, Tonsillitis chronica als Ursache einer Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 47, Heft 1. — Schumacher (Berlin), Kritisch-chemisch-pharmakologische Betrachtungen über den Wert des Kalium-Aurum cyanatum bei der Chemotherapie der Tuberkulose. Dermatol. Zeitschr. 1915, Nr. 1. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Scott, James R., Tuberculosis of the tongue. Americ. journ. of the med. sciences 1916. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 11, 39. 1917. — Siems (Nizza), Versuch einer neuen Therapie der Kehlkopftuberkulose. 32. Kongr. der Soc. Franc. d'oto-rhino-laryngol. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 199. — Sonies, Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 16. — Spencer, F. R., Heilung von Kehlkopftuberkulose. 26. Jahresversammlung d. Americ. Laryngol., Rhinol. u. Otol. Soc. 1920 Juni. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Spiess, Beitrag zur Chemotherapie der Erkrankungen der oberen Luftwege. Verhandl. Verein Deutsch. Laryngologen Mai 1914. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 103. — Spitzer, Über die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und der Schleimhaut. Münch. med. Wochenschr. 1916, S. 1541. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 11, 110. 1917. — Spitzer, Mitteilungen über Lupus. Wien. klin. Wochenschr. 1916, Nr. 3. Ref. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 8, 239. 1919. — Strandberg, Die Anwendung des universellen Lichtbades bei rhino-laryngologischer Tuberkulose. Strahlentherapie 10. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 334. — Strandberg, Die Verwendung des universellen Lichtbades in der Rhino-Laryngologie. Hospitalstidende 1918. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 103. — Strandberg, O., Die Anwendung des universellen Lichtbades in der Rhino-Laryngologie. Hospitalstidende 1918. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 13, 41. 1919. — Strandberg, O., Lichtbehandlung bei Kehlkopftuberkulose. Nordisk Bibl. f. terapie 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 173. 1921. — Strandberg, Ove, Bemerkungen über die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis der Schleimhäute der oberen Luftwege. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 7, 1. 1915. — Strandberg, Ove, Ein Fall von frischem, nur teilweise makroskopischen Lupus vulgaris der Nasenschleimhaut. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. 9, 321. 1920. — Strandberg, Ove, Die Behandlung tuberkulöser Leiden der Schleimhäute der oberen Luftwege mit Reyns Elektrolyse. Strahlentherapie 4. 1914. Ref. Internat. Zentralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Strauss, Artur, 17 weitere Fälle mit Lekutyl behandelte Fälle von Lupus. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 34. 1915. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 10. — Strauss, Über die Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lekutyl und künstlichem Sonnenlicht. Münch. med. Wochenschr. 1916, S. 449—452. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 10. 1916. — Stümpke, Lupuscarcinom und Röntgenstrahlen. Dermatol. Wochenschr. 1916, Nr. 10. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 10. 1916. — Thomson (St. Clair), Über die prognostische Bedeutung der Kehlkopftuberkulose. Acta-oto-laryngol. 2. 1920. Ref. Zentralorg. f. Chirurg. 13, 385. 1921. — Thost, Arthur, Die Behandlungen von Erkrankungen der oberen Luftwege und der Ohren mit Röntgenstrahlen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 48, 1. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Titley, Herbert, The care of the advanced consumptive with laryngeal complications. Brit. journ. of tubercul. 13. 1919. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 14, 42. 1920. — Tovelgyi, v., Die Wichtigkeit der Frühdiagnose der Kehlkopftuberkulose. S. Kongr. der Tuberkul.-Vergg. ungar. Ärzte 1917. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 14, 277. 1920. — Tövölgyi, E. v., Die therapeutische Wirkung des Bacterium coli commune bei Kehlkopftuberkulose. Monatsschr. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. 48, 1. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Tövölgyi, Elemer, Laryngofissur und Kehlkopftuberkulose. Orvosi hetilap 1920, Nr. 31—32. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. 15, 382. 1921. — Trunk-Hörgas, Hermann, Zur Mesbébehandlung der Kehlkopftuberkulose. Ver. d. Ärzte in Steiermark 1913, Nr. 6. Ref. Internat. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul. 9. — Tryjarski, Pharynxtuberkulose bei einem 5jährigen Kinde. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 105. — Uhlig, Lupusbehandlung mit Diathermie. Deutsch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 5. — Ulrici (Waldhaus Charlottenburg), Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, 288. 1921. — Ver-

ploegh, H., Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit X-Strahlen. Niederl. Ver. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. 1919. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 238. — Wachmann, Über die Resektion des Nervus laryngeus superior bei der Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. **30**. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. **101**. — Walliczek, Erfahrungen mit Friedmanns Tuberkulin bei Larynxtuberkulose. Verhandl. d. Vereins dtsch. Laryngologen Mai 1914. Ref. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. **103**. — Webber, Russell, Lupus der oberen Luftwege; ein Bericht über 128 poliklinisch behandelte Fälle. Journ. of laryngol. a. otol. 1920. Ref. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1920, S. 413. — Weller, C. V., Tonsillartuberkulose. Arch. of internal med. 1921. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Weller, C. V., The incidence and histopathology of tuberculosis of the tonsils based on 8600 tonsillectomies. Arch. of internal med. 1921. Ref. Zentralbl. f. inn. Med. 1921, S. 867. — Wernscheid, H., Erfahrungen mit Krysolgan bei Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **46**. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 72. 1921. — Wichmann Gesichtslupus. Ärztl. Verein Hamburg, Sitzg. v. 5. IV. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 99. 1921. — Wichmann P., Selbstheilung eines Falles von Lungen-, Kehlkopf- und Hauttuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. 1917, S. 316. — Wilms, Halsdrüsentuberkulose und Lazarettbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. — Winter, G. (Königsberg i. Pr.), Die künstliche Sterilisierung der Frau bei Tuberkulose der Lungen und des Larynx. Med. Klinik 1919, Nr. 30. — Wodak, Ernst, Statistisch-klinische Studien zur Kehlkopftuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. **32**. 1920. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **15**, 76. 1921. — Wodak, Ernst, Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose der Nase sowie den Mischformen beider. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. **34**, H. 2/3, S. 194—202. 1921. — Wolff-Freudenthal, Die Möglichkeit einer Heilung vorgeschrittener Kehlkopftuberkulose. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. **33**. — Wotzilka, Tuberkulöse Meningitis nach Operation der Rachenmandel. Deutsche Hals-Nasen-Ohrenärzte in Prag, 20. III. 1921. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Zange, Was dürfen wir von der Röntgenbestrahlung der Kehlkopftuberkulose erwarten? Deutsche Hals-Nasen-Ohrenärzte, Nürnberg 1921. Ref. Internat. Centralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. 1921. — Zeisler, Erwin P., Lippentuberkulose. Arch. of dermatol. a. syphil. **3**. 1921. Ref. Zentralbl. f. Tuberkul. **16**, 92. 1921.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Stewart, G. N.: Possible relations of the weight of the lungs and other organs to body-weight and surface area (in dogs). (Beziehungen des Gewichtes der Lunge und anderer Organe zum Körpergewicht und zur Körperoberfläche.) (*H. K. Cushing laborat. of exp. med., Western res. univ., Cleveland.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **58**, Nr. 1, S. 45—52. 1921.

Gewichtsbestimmungen der Organe von 12 Hunden von verschiedener Größe (2,7—36,7 kg). Die Tiere waren ausgeblutet, aber nicht nachgespült. Es ergab sich, daß das Gewicht der Milz proportional dem Körpergewicht ist; das der Leber annähernd proportional der Körperoberfläche. Magen und Darm (ohne Inhalt) sind eher der Oberfläche als dem Gewicht proportional, ebenso die Nieren und die blutfreie oder fast blutfreie Lunge. Umgekehrt verhält es sich mit dem Herzen. Die gewonnenen Zahlen sind in vier Tabellen übersichtlich zusammengestellt. *Külz* (Leipzig).°°

Slyke, Donald D. van and Carl A. L. Binger: The determination of lung volume without forced breathing. (Die Bestimmung des Lungenvolumens ohne forcierte Atmung.) (*Hosp. of Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **18**, Nr. 5, S. 141—142. 1921.

Die bisherige Methode der Bestimmung des Lungenvolumens durch Einatmung von Wasserstoff hat die Schwierigkeit, daß sie bei Individuen nicht anwendbar ist, die nicht so tief atmen können, daß mit 4—5 Atemzügen eine vollkommene Gasmischung des Wasserstoffs mit den Lungengasen erreicht ist. Die Verff. lassen deshalb ein bekanntes Gemisch von Sauerstoff und Wasserstoff aus einem Sacke einatmen, unter Absorption der abgegebenen Kohlensäure und bestimmen zum Schlusse (nach 2 Minuten oder mehr) das Verhältnis von N und H in der Sackluft. Die Formel ist $\text{vol N} = \text{vol H} \frac{\text{Prozent N}}{\text{Prozent H}}$. Das Volumen der Lungenluft ist $\frac{\text{Vol. N}}{0{,}791}$. Der Versuchsfehler soll nicht mehr als 4% des Lungenvolumens betragen.
A. Loewy (Berlin).°

Lundsgaard, Christen und Knud Schierbeck: Untersuchungen über das Volumen der Lungen. I. Verhalten bei Normalen. (*Med. Klin., Univ. Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 4, S. 49—64. 1922. (Dänisch.)

Nach Definierung der Begriffe: Vitalkapazität, Residualluft, Mittelkapazität usw. geben die Verff. eine historische Übersicht über das Studium und die Auffassung der Lungenfunktion von Galen bis auf unsere Zeit mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Wertschätzung pathologischer Abweichungen in der Größe des Lungenvolumens. Danach werden die Ergebnisse der Lungenvolumenbestimmungen an 27 normalen Personen im Alter von 19—36 Jahren mitgeteilt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, daß die absoluten Werte der Lungenvolumina zu stark variieren, als daß sie als Grundlage für die Einschätzung pathologischer Abweichungen benützt werden könnten. Die relativen Werte dagegen zeigen recht geringe individuelle Schwankungen. Die Verff. finden als Durchschnittswerte für das Verhältnis zwischen Totalvolumen, Mittelkapazität, Residualluft und Vitalkapazität folgende Zahlen: 100—62,0—24,7—75,3: Zahlen, die sich als gut übereinstimmend mit den bei früheren Untersuchungen gefundenen erweisen. Mittelzahl und Mittelfehler für das Verhältnis zwischen Mittelkapazität und Totalvolumen $\left(\frac{M}{T} \times 100\right)$ zeigen für Mittelzahl 62,0, Mittelfehler 3,5. Mittelfehler, in Prozent der Mittelzahl ausgedrückt, 5,6%. Für das Verhältnis zwischen Residualluft und Totalvolumen $\left(\frac{R}{T} \times 100\right)$ sind die entsprechenden Zahlen 24,7—4,0—16,2. *Paludan* (Silkeborg).

Drinker, Cecil K., Francis W. Peabody and Herrmann L. Blumgart: The effect of pulmonary congestion on the ventilation of the lungs. (Der Einfluß der Blutüberfüllung der Lungen auf die Lungenventilation.) (*Laborat. of appl. physiol. Harvard med. school a. med. clin. of Peter Bent Brigham hosp., Boston.*) Journ. of exp. med. Bd. 35, Nr. 1, S. 77—95. 1922.

Ausgehend von der klinischen Beobachtung, daß die Vitalkapazität bei Herzleiden verringert ist, schon bevor sonstige schwerere Erscheinungen auftreten, haben die Verff. untersucht, ob Störungen in den Lungengefäßen zu Verminderung der Lungenventilation führen. Sie benutzten urethanbetäubte Katzen, die dann curaresiert wurden. Die Gefäßstauung führten sie durch Kompression der Lungenvenen bei ihrem Eintritt in den rechten Vorhof aus mittels eines von außen zu betätigenden Kompressoriums, das die Lungenvenen zwischen zwei Branchen faßte. Zugänglich gemacht wurden die Venen ohne Berührung der Lungen durch Eröffnung des Perikardiums. Der Umfang der künstlichen Lungenventilation wurde derart bestimmt, daß ein bestimmter Anteil der stets gleichen Luftmenge in die Lungen eingetrieben und bei der Exspiration in einem Spirometer aufgefangen wurde, ein Überschuß, der durch eine Art Mariotte-scher Flasche reguliert werden konnte, in einem zweiten Spirometer („Überlaufspirometer") gemessen wurde. Jede Erschwerung des Lufteintrittes in die Lungen wurde dadurch angezeigt, daß die bei der Exspiration aus der Lunge austretende Luftmenge verringert, die in das Überlaufspirometer übertretende vermehrt war. In der einen Reihe der Versuche führte die Lungenvenenkompression zu keinen Veränderungen der Lungen. In ihnen nahm die Lungenkapazität während der Blutstauung mehr oder weniger ab, nach Wiederfreigabe des Lungenblutstroms wieder zu dem alten Werte zu. In einer zweiten Reihe führte die Lungenvenenkompression zu Lungenödem. Hier blieb die Verminderung der Lungenkapazität auch nach Wiederherstellung des Blutweges bestehen. In diesen Versuchen fiel während der Kompression der Blutdruck fortschreitend, wohl infolge eingetretener Herzschwäche. Die Verff. erörtern das Zustandekommen ihres Ergebnisses, das sich erklären läßt durch die stärkere Füllung der Lungencapillaren und die dadurch zustande kommende Verengerung der Alveolen und durch eine verminderte Ausdehnungsfähigkeit der Lungen, entsprechend dem von v. Basch eingeführten Begriff der „Lungenstarrheit". Sie betonen die Ähnlichkeit der Verhältnisse bei der Mitral- und Aortenstenose des Menschen. *A. Loewy* (Berlin).

Burtt, Harold E.: Further technique for inspiration-expiration ratios. (Weitere Technik zur Bestimmung des Verhältnisses von In- zu Exspiration.) (*Ohio stat., univ., Columbus.*) Journ. of exp. psychol. Bd. 4, Nr. 2, S. 106—110. 1921.

Beschreibung eines Pneumographen, bei dem zwei rechtwinklig zueinander stehende, bei In- und Exspiration sich bewegende Angriffspunkte miteinander verbunden sind. Grundlage ist, daß das Verhältnis zweier Schenkel eines rechtwinkligen Dreiecks gleich dem Cotangens eines der spitzen Dreieckwinkel ist. Das Verhältnis In- zu Exspiration wird in Winkelmaßen ausgedrückt. Der Apparat schreibt auf dem Kymographion diese Kurve. Näheres muß im Original eingesehen werden. *Franz Müller* (Berlin).

Rist, E. et A. Strohl: Sur le rôle de la diffusion dans la résorption gazeuse et le maintien de la pression sous-atmosphérique dans la plèvre. (Über die Stellung der Diffusion bei der Aufsaugung von Gas und die Erhaltung des subatmosphärischen Druckes im Rippenfellraume.) Presse méd. Jg. 30, Nr. 7, S. 69—71. 1922.

Warum die Elastizität der Lungen beim Gesunden, welche das Organ zur Verkleinerung bringen will, nicht wirken kann, ist bisher noch strittig. Im Anschluß an Tendeloo erklärt man diese Erscheinung als Folge der molekularen Adhäsion der Pleurablätter, was nach Wyss eine unvorteilhafte Hypothese ist. Verständnis bringt in diese Frage die Beobachtung des Gasaustausches bei künstlichem Pneumothorax. Freilich muß man die Fälle mit Exsudation ausschließen, weil hierbei durch den Gaswechsel der Zellen bzw. die bakterielle Zersetzung eine O_2-Bindung sowie eine Abscheidung von CO_2 oder H_2S die Resultate getrübt werden. Bei Ausschluß solcher Fälle erhält man bei Analyse der Pneumothoraxluft immer wieder dasselbe Resultat, gleichgültig, ob reiner O_2, N, CO_2 oder atmosphärische Luft primär in den Pleuraspalt eindrang, und zwar: CO_2 6%, O_2 6%, N 88%, während in der atmosphärischen Luft nur 79% vorhanden sind. Pietro (Arch. ital. de biol. 38) erklärt dies durch eine höhere N-Spannung im Blut als in der Luft. — Sicherlich hängt die Diffusionsgröße von der Größe der Differenz zwischen den Gasspannungen zu beiden Seiten einer durchgängigen Membran ab, sowie einem durch die Eigenschaft des betreffenden Gases einerseits, der Membran andererseits gegebenen fixen Koeffizienten. Nennt man *a, b, c* die Spannung von O_2, CO_2 und N, im lebenden Gewebe, *l, m, r* die Diffusionskoeffizienten und *P, U, V* die Partialspannung der Gase im Pneumothoraxraum, so ergibt sich die Formel:

$$l\frac{P-a}{P} = m\frac{U-b}{U} = r\frac{V-c}{V}.$$

Dieselbe erklärt die Gleichmäßigkeit der Gaszusammensetzung im Pneumothoraxraum nach einer gewissen Versuchszeit, sowie auch die schließliche völlige Gasresorption. Im Organismus (Blut, Lymphe und Körpergewebe) beträgt die Summe der Partialspannungen von O_2, CO_2 und N zusammen 90% einer Atmosphäre, also weniger als den Atmosphärendruck. Fernerhin besitzt bei Erreichung der konstanten Zusammensetzung jedes Gas im Pneumothoraxraum höhere Spannung als im umgebenden Körpergewebe, es kommt daher zur Resorption. Es herrscht mithin von dem Moment der konstanten Zusammensetzung an nicht Gleichgewicht gegenüber dem umgebenden Gewebe, sondern Gleichmäßigkeit der Resorption, und deshalb Gleichmäßigkeit der Zusammensetzung. Aus obiger Formel läßt sich daher ableiten, daß die N-Spannung im Organismus der in der atmosphärischen Luft herrschenden nicht gleich ist. Nimmt man für *r, l, m* die Zahlen 1, 2, 40 an (die von den für Flüssigkeitsmembranen bzw. Kautschuk geltenden nicht sehr abweichen) und die für O_2 und CO_2 geltende intrapleurale Spannung als 6%, so erhält man als Partialspannung dieser Gase im Gewebe 5,7 und 5,9% einer Atmosphäre. Die Differenz zwischen dem atmosphärischen Druck und der Summe der Partialspannungen im Organismus ergibt die Höhe des „negativen Druckes im Pleuraspalt" ohne jede Annahme der von Tendeloo supponierten „molekularen Adhäsion". Es könnte erst bei Herabsetzung des intrapleuralen Druckes auf 97 cm Wasser unter den Atmosphärendruck Gas in den Pleuraspalt eindringen, während selbst bei tiefster Einatmung die Erniedrigung nicht mehr als 60 cm unter dem Außendruck beträgt. Ursache für diese Entfernung des Gases aus dem Pleuraspalt ist nicht der Gasgehalt des Körperblutes, sondern der der Lymphe in den Capillaren, welche in ebenso dichtem Netze in der Pleura sich finden wie die Blutcapillaren. Durch den Eintritt der 3 Gasarten in den Pleuraspalt wird die Vergrößerung des Gasvolumens 2 Stunden nach Einblasung von 600 ccm reinem N in die Pleura dem Verständnis nähergebracht. Die CO_2 dringt rascher durch dieselbe in den Raum ein, als der N austreten kann. Freilich kann die Drucksteigerung im Pleuraraum durch weitere Ablösung der Pleurablätter voneinander ausgeglichen werden. Wurden aber große Mengen primär injiziert, so manifestiert sich die Vergrößerung des Gasvolumens durch Dyspnöe und Cyanose. In geringerem Ausmaß dringt auch O_2 in den Pleuraraum bei Eingießung reinen N ein. Aber auch bei Injektion atmosphärischer Luft kommt es anfänglich zu einer Vergrößerung der Gasmenge. Umgekehrt braucht die Aufsaugung des O_2 nur halb so lange, die der CO_2 sogar nur $^1/_{150}$ der Zeit, welche die des N erfordert. Bei intraperitonealer Gaseinführung gelten dieselben Gesetze. *Hofbauer* (Wien).

Mas y Magro, F.: Studien über die Physiologie der Lymphgewebe. Arch. de cardiol. y hematol. Bd. **2**, Nr. 8, S. 289—305. 1921. (Spanisch.)

Um eine Reizwirkung auf das Lymphgewebe auszuüben, verwendete Verf. ein 20proz. Lymphdrüsenextrakt (Herstellung: Extraktion von Cruraldrüsen von Kälbern mit physiologischer Kochsalzlösung unter Hinzufügung von 0,5% Phenol, Erhitzung des Extraktes 3mal auf 45 bzw. 50 bzw. 56° C), außerdem 25 bzw. 50% trübe Emulsionen von Lymphdrüsen, die noch wirksamer schienen (injizierte Menge 1—4 ccm). Als besonders geeignetes Versuchstier erwies sich das Meerschweinchen. Es ergab sich, daß in den Extrakten bzw. Emulsionen lymphotrope und myelotrope Substanzen vorhanden sind. Erstere bewirken Vermehrung der Lymphocyten im Blut und eine hyperplastische Proliferation der Keimzentren in den Lymphfollikeln. Die Lymphocytose tritt entweder sofort ein oder nach kurzer Lymphopenie und dauert bis 5 Tage. Wo die Lymphoctyose ausblieb, denkt Verf. an eine hemmende Wirkung parenteral einverleibter Eiweißstoffe. Durch tägliche Injektion kann man die Lymphocytenzahl dauernd auf hohen Werten halten. Die lymphopoetische Wirkung des Extraktes kann man durch gleichzeitige Injektion von Pilocarpin steigern. Einen Einfluß auf den Ablauf des Blutbildes im anaphylaktischen Schock haben die Substanzen nicht. — Die myelotropen Stoffe, die in den Extrakten vorhanden sind, üben einen hemmenden Einfluß auf die hämatopoetische Funktion des Knochenmarks aus. Die Erythrocytenzahl und noch mehr die Hämoglobinmenge vermindert sich; es kommt zu einer geringgradigen Leukopenie. Anatomisch findet man Hypoplasie aller myeloiden, megakarioblastischen, monoblastischen und granulocytischen Formationen des Knochenmarks. — Wenn Marañon bei Erkrankungen des endokrinen Apparates Lymphocytose und Leukopenie nachgewiesen hat, so sind diese Blutveränderungen die Folge einer bei diesen Erkrankungen vorhandenen Hyperplasie des Lymphgewebes. *M. Kaufmann.*°°

Hagemann, J. A.: The antecedent function of the tonsil. (Die ursprüngliche Funktion der Tonsille.) Med. rec. Bd. **101**, Nr. 6, S. 241—242. 1922.

Verf. hält die Tonsille für ein Rudiment von Urkiemenanlagen. Es kommt demnach der Tonsille eine dem Organismus nützliche Funktion nicht zu. Die Anschauung stützt sich auf entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen, nicht auf klinische Tatsachen. *Amersbach* (Freiburg i. Br.).₀

Stuber, B. und A. Funck: Untersuchungen zur Lehre von der Blutgerinnung. IV. Mitt. (*Med. Klin., Freiburg i. Br.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **126**, H. 1/4, S. 142-146. 1921.

Von der Anschauung ausgehend, daß die Kolloidchemie die noch ungeklärte Frage des Gerinnungsprozesses zu lösen hat, prüften Verff. die Fibrinogenflockung nach kolloidchemischen Methoden. Fällungsversuche mit verschiedenen Neutralsalzen, bei welchen Fibrinogen, nach Hammarsten dargestellt, in 6proz. NaCl-Lösung gelöst angewandt wurde, ergaben fällende Wirkung der Neutralsalze nach abnehmender Stärke in der Reihenfolge: Cs > K > Na > Li > Rb. — Fibrinogen, dem durch Dialyse NaCl entzogen war, wurde in wechselnder Menge Säure und Alkali gelöst und dann seine Fällbarkeit durch 96proz. Alkohol geprüft. Bei einer Säure- bzw. Alkalikonzentration von 0,05 n bis 0,005 n ist die Alkoholfällbarkeit des Fibrinogens aufgehoben. Es besteht in diesem Säure- bzw. Alkalibereich die stärkste Ionisation des Säure- oder Alkalifibrinogens. Überführungsversuche mit dem Michaelisschen Apparat mit NaCl-freiem dialysierten Fibrinogen ergaben den isoelektrischen Punkt des salzfreien Fibrinogens bei $p_H = 5,0$. Bei Untersuchung der Fällbarkeit des Fibrinogens durch verschiedene Anionen ergibt sich die Reihenfolge SO_4 > Citrat > Acetat > Cl > NO_3 = Br > J > SCN. — Das Fibrinogen folgt genau den Gesetzen, welche Pauli und seine Schüler für das Albumin und Globulin aufgestellt haben. *A. Herz.*₀

Lehmann, Jörgen: Über die Hemmungswirkung der Barium-, Strontium- und Calciumchloride bei der Blutgerinnung. (*Physiol. Inst., Univ. Lund.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. **42**, H. 1/2, S. 35—42. 1922.

Strontium und Barium können das Calcium bei der Blutgerinnung ersetzen. Unter

gewissen Verhältnissen können Ca, Sr und Ba eine spezifisch gerinnungshemmende Wirkung ausüben. Versuche, die nach der Bürkerschen Methode ausgeführt wurden, ergaben, daß $CaCl_2$, $SrCl_2$ und $BaCl_2$ in genügend großer Menge zugesetzt, verzögernd wirkt. Bei höheren Konzentrationen sind die Gerinnungszeiten schwer festzustellen. Die gerinnungshemmende Wirkung steigt in der Reihenfolge: Sr, Ca, Ba. $BaCl_2$ wirkt verzögernd schon in einer Konzentration von 0,07% in einem Gemisch je zur Hälfte Blut und Salzlösung. *A. Herz* (Wien).₀

Peller, S. und R. Strisower: Beobachtungen über die Schweißsekretion beim Menschen. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 3, H. 1/2, S. 297—308. 1921.

Die Verff. prüften den Einfluß von Zuckerinjektionen bei Tuberkulösen mit spontanen Schweißen und bei nicht Tuberkulösen mit experimentell erzeugten Schweißen. 10 g Würfelzucker in 14 ccm Wasser aufgelöst, aufgekocht, dann auf 10 ccm Wasser eingedickt; intramuskuläre Injektionen mit Zusatz von 0,02 Novocain. In 15 von 24 Fällen sistierte das Schwitzen nach den ersten Injektionen vollkommen, in 5 Fällen trat Besserung ein. In weiteren Untersuchungen ergab sich, daß die Wirkung von spontan erregenden Schweißmitteln (Aspirin, Lindenblütentee, Liquor Ammon. anisatus) durch die Zuckerinjektion aufgehoben wurde. Peripher angreifende Mittel (Pilocarpin und Physostigmin) wurden nur mäßig gehemmt. Zählung der Blutkörperchen und Refraktometrie ergab bei den Pilocarpinversuchen mit größter Wahrscheinlichkeit die Unabhängigkeit von dem Wassergehalt des Blutes. Nach Aspirin trat meistens eine Verdünnung des Blutes auf, die aber bald ausgeglichen wurde. Viele Diabetiker schwitzten spontan und auch nach Aspirin und Pilocarpin wenig oder gar nicht. Diese Mittel kombiniert mit Adrenalin und Diuretin führten zu Schweißsekretion, während die Kombination mit intravenösen Kochsalzlösungen unwirksam blieb. Bei Hypothyreosen kann die geringe Schweißsekretion durch Adrenalin und Diuretin angeregt werden. Die Regulierung geht wahrscheinlich durch innersekretorische Vorgänge auf dem Wege des vegetativen Nervensystems vor sich. *Magnus-Alsleben.*°°

Pathologische Physiologie:

Ricker, G.: Bemerkungen zu der kritischen Studie Felix Marchands über den Entzündungsbegriff. (Im 234. Bande dieses Archivs.) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 237, H. 1/2, S. 281—302. 1922.

In sehr eingehender Weise setzt sich Ricker mit den besonderen und allgemeinen kritischen Einwendungen Marchands an seiner Lehre auseinander. Er verwahrt sich dagegen, als Neuropathologe angesehen zu werden und nennt seine Pathologie Relationspathologie (Pathologie der kausalen Relationen). Die Pathologie Marchands und die heutige Pathologie überhaupt ist von Rs. Standpunkt aus betrachtet ein logisch unbefriedigendes Durcheinander von kausaler Verknüpfung und teleologischer Deutung und Wertung. Die Cellularpathologie Virchows, der Marchand nach R.s Meinung mit unwesentlichen Einschränkungen anhängt, wird als nicht rein naturwissenschaftlich bezeichnet und abgelehnt unter Hervorhebung, daß deren starkes philosophisch-metaphysisches Element völlig verkannt werde. R. will den Leser davon überzeugen, „daß man die pathischen Vorgänge auch so betrachten kann, wie wir es für von der Logik der Physiologie und Pathologie gefordert halten, nämlich unter gleichmäßiger Berücksichtigung aller einzelnen Körpervorgänge in der von der Erfahrung gelehrten Reihenfolge ihrer kausalen Verknüpfungen." Im übrigen wird wiederholt eine Nachprüfung seiner und seiner Schüler Experimente von R. gefordert, ohne die eine Kritik an denselben und den daraus gezogenen Schlüssen nicht anerkannt werden kann. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Marchand, Felix: Erwiderung auf G. Rickers Bemerkungen zu meiner kritischen Studie über den Entzündungsbegriff im 234. Band dieses Archivs. (Dies

Archiv Bd. 237.) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **237**, H. 1/2, S. 303—323. 1922.

Nach Aufklärung einiger nicht unwesentlicher Mißverständnisse folgt eine bis ins einzelne gehende Erörterung der Bemerkungen Rickers. Im Verlauf derselben betont Marchand nochmals seinen dem Rickerschen entgegengesetzten Standpunkt. Der Kardinalpunkt, um den sich die Verschiedenheit der beidersetigen Auffassung der pathologischen Vorgänge dreht, ist die gänzlich verschiedene Anschauung vom Leben. Für Ricker ist der Begriff „Leben des Organismus"' ein Begriff teleologischen naturphilosophischen Charakters, der aus der wissenschaftlichen Betrachtung beseitigt werden muß. Er folgt dabei Hermann Lotze, dessen Auffassung von den Lebensvorgängen mit Notwendigkeit zu dem metaphysischen Dualismus führt, daß die psychischen Vorgänge in einer besonderen Seele vereinigt sind, an der die Teile des Körpers keinen Anteil haben. M. hält gegenüber der cellularpathologischen Auffassung an der Einheitlichkeit des Organismus, aber auch an dem einheitlichen Leben desselben fest, was jedoch nicht ausschließt, daß nicht alle Teile die gleichen Lebenseigenschaften haben. Die allmähliche Entwicklung auch der höchsten Lebenseigenschaften, der Vorgänge des Bewußtseins, entsprechend der morphologischen Ausbildung von kleinen Anfängen an, sowohl im Individuum wie in der Tierreihe, ist zweifellos. Der von Ricker am Schluß seiner Entgegnung aufgestellten Forderung, „daß man die pathischen Vorgänge auch so betrachten kann, wie wir es von der Logik der Pathologie und Physiologie gefordert hatten, nämlich unter gleichmäßiger Berücksichtigung aller einzelnen Körpervorgänge in der von der Erfahrung gelehrten Reihenfolge ihrer kausalen Verknüpfungen" ist dieser selbst nach M.s Ansicht nicht nachgekommen. *Krause* (Rosbach-Sieg.)

Ringoen, Adolph R.: The origin of the eosinophil leucocytes of mammals. (Der Ursprung der eosinophilen Säugetierleukocyten.) (*Haematol. laborat., dep. of anim. biol., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Fol. haematol. I. Tl.: Archiv Bd. **27**, H. 1, S. 10—68. 1921.

Die Untersuchungen sind ausgeführt am Knochenmark von Kaninchen, Schafen, Schweinen, Lymphdrüsen von Schafen, Thymusdrüsen von 125 mm langen Schweineembryonen. Ferner sind untersucht Peritonealflüssigkeit, Netz- und subcutanes Gewebe von Meerschweinchen und Kaninchen nach Injektionen von Erythrocyten, Hämoglobin und Eiereiweiß. Das Knochenmark der Säugetiere zeigt, daß eosinophile Granula endogene Bildungen sind. In frühen Myelocytenstadien sind sie klein und indulinophil, später werden sie größer und oxyphil. Weder hier noch in Lymphknoten oder Thymusdrüsen lag Anlaß vor, anzunehmen, daß eosinophile Granula Beziehungen zu Hämoglobin hatten. Hämoglobingranula sind von ihnen weitgehendst verschieden. Wiederholte Intraperitonealinjektionen von Erythrocyten, Hämoglobin oder Eiereiweiß, in 8—12tägigen Intervallen führten zu Eosinophilie in der Peritonealhöhle und im Blute. Es handelt sich wahrscheinlich um ein anaphylaktisches Phänomen. Subcutane Einzelinjektionen von Hämoglobin führten zur Bildung von eosinophilen Granulis im Cytoplasma von Clasmatocyten. Es handelt sich nicht um Derivate von phagocytiertem Hämoglobin, sondern um wirkliche endogene Bildungen.

Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).°°

Cross, Howard B.: An experimental study of phagocytosis in relation to terminal infections. (Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der Phagocytose zu den terminalen Infektionen.) (*Dep. of pathol. a. bacteriol., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **32**, Nr. 369, S. 350—359. 1921.

Hunde wurden intravenös mit zunächst subletalen, dann allmählich steigenden Dosen lebender Bakterien (Pneumokokken, Staphylokokken, Typhusbacillen) injiziert, bis der Zustand der Kataphylaxis (Bullock und Cranier) eintrat, d. h. bis die allgemeinen Abwehrmechanismen so weit lahmgelegt waren, daß die Infektion unaufhaltsam bis zum Exitus der Tiere fortschritt. In diesem Endstadium stellte der Autor den

opsonischen Index fest, und zwar a) für den Erreger des experimentellen Infektes, b) für eine Reihe anderer Mikroben (Staphylococcus aureus, B. coli communis, B. brochnisepticus, B. typhosus), von denen die zwei erstgenannten zu jenen gehören, welche den Körper in den terminalen Phasen verschiedenartiger Krankheiten (Intoxikationen, Infektionen) durchwuchern. Analoge Experimente wurden an Katzen ausgeführt; nur waren diese Tiere nicht künstlich, sondern spontan im Laufe einer zufälligen bösartigen Epizootie infiziert worden, die durch einen hämolytischen Streptococcus verursacht wurde. Es ergab sich, daß nur der opsonische Index für den spezifischen Erreger der Infektion abnimmt, daß aber selbst diese Abnahme durchaus nicht konstant ist und daß der Tod zeitlich keineswegs mit dem niedrigsten Stande des phagocytären Vermögens zusammenfällt. Für die Bakterien, welche am Zustandekommen der primären Infektion nicht beteiligt sind, läßt sich überhaupt keine Abnahme der Aktivität der Phagocytose nachweisen; es geht daher auch nicht an, die Infektionen, welche die vorgeschrittenen Stadien vieler Krankheiten komplizieren, auf das Versagen der Phagocyten zu beziehen. *Doerr* (Basel).°°

Wadsworth, Augustus B. and E. N. Hoppe: The action of bacterial culture products on phagocytosis. (Die Wirkung von Bakterienkulturprodukten auf die Phagocytose.) (*Div. of laborat. a. research, New York state dep. of health, Albany.*) Journ. of immunol. Bd. **6**, S. 399—411. 1921.

Alte Bouillonkulturen verschiedenartiger pathogener und saprophytischer Keime setzen die Freßtätigkeit von Leukocyten in vitro stark herab; junge Kulturen sind weniger wirksam. Auch Toxinbouillon (Diphtherie, Tetanus, Botulismus) wirkt in gleicher Weise. Antitoxisches Serum hebt die Wirkung nicht auf, Licht und hohe Temperaturen sind ohne Einfluß auf die phagocytosehemmenden Substanzen, die mit den Toxinen nichts zu tun haben. Veränderungen des Nährbodens sind ohne Belang. Nur Verdauung durch proteolytische Enzyme schwächt oder vernichtet sie. Die Substanzen binden sich an die Leukocyten und können aus diesen durch Waschen mit Salzlösung wiedergewonnen werden. Die so entgifteten Leukocyten haben wieder phagocytäre Kraft. *Seligmann* (Berlin).°°

Westhues, Heinrich: Herkunft der Phagocyten in der Lunge. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **70,** H. 2, S. 223 bis 233. 1922.

Bei intratrachealer Einverleibung corpusculärer Elemente in die Lunge erfolgt eine starke Phagocytose. An dieser beteiligen sich in erster Linie die Alveolarepithelien, nicht eingewanderte Histiocyten oder Gefäßendothelien. Die Histiocyten sind zahlreicher vorhanden, als man gewöhnlich annahm. Die phagocytäre Kraft der Gefäßendothelien ist gering. *Adam* (Heidelberg).

Farmachidis, C. e L. Grossi: L'azione del vescicante sulla circolazione polmonare. (Die Wirkung des Blasenpflasters auf den Lungenkreislauf.) (*Istit. di patol. spec. med. dimostr., univ., Genova.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29,** H. 13, S. 416. 1922.

Verf. hat bei Hunden Versuche angestellt. Es wurde eine Brusthälfte rasiert und auf die Stelle ein Kantharidenpflaster 10 × 10 cm aufgelegt. Nach 18 Stunden wurde die Lunge und auch die anderen Organe freigelegt. An den Lungen war keine besondere Veränderung zu sehen, so daß also die Wirkung des Pflasters nicht in die Tiefe geht; dagegen zeigten sich die Nieren kongestioniert. Es ist also Vorsicht bei der therapeutischen Verwendung des Kantharidenpflasters zu empfehlen. *Ganter.*

Ziegler, Kurt: Über parenterale Resorption körperlicher Elemente und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie. (*Med. Poliklin., Freiburg i. Br.*) Med. Klink Jg. 17, Nr. 47, S. 1410—1412. 1921.

Ziegler nimmt in Übereinstimmung mit der Lehre Tendeloos an, daß die Lymphströmung keine konstante, sondern wechselnde, pendelartige Richtung hat. Der Gang chronisch. tuberkulöser Infektion bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hund hat zur Voraussetzung, daß lymphogene Zuflüsse auch zu den Organen bestehen. Z.s Anschauungen basieren auf Injektionsversuchen bei Kaninchen und Meerschweinchen mit gehärteten und entgifteten

Vogelblutkörperchen, Hefezellen, Lyphopodiumkörnern, Aleuronat, Carminkörnchen, Oliven- und Sesamöl. Die näheren Ergebnisse finden sich in dem Eigenbericht des Autors in dies. Zentralblatt 17, 21. *Werner Schultz* (Charlottenburg-Westend).°°

Segall, E. u. M. Händel: Über den Katalasegehalt des Blutes und seine differentialdiagnostische Bedeutung. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **138**, H. 3/4, S. 243—248. 1922.

Die Verff. fanden bei Gesunden, wohl entsprechend den bekannten Ernährungsverhältnissen in Österreich, kleinere Katalasezahlen, als sie von van Thienen zugegeben sind. Bei Frauen waren die Katalasewerte kleiner als bei Männern; allerdings waren die Untersuchungen nicht sehr ausgedehnt. Bei verschiedenen Krankheiten, besonders solchen, die mit Kachexie einhergingen, war die Katalasezahl auffällig vermindert, ebenso bei Anämien, auch wenn hier keine wesentliche Kachexie bestand, besonders bei perniziösen Anämien. Der Katalaseindex nach van Thienen war bei perniziösen Anämien wohl manchmal, aber nicht immer abnorm erhöht; dagegen fand sich eine abnorme Erhöhung bei Anämien von sicher nicht perniziösem Charakter. Man kann also die abnorme Erhöhung des Katalaseindexes nicht als ein konstantes, eigenes Symptom der perniziösen Anämie auffassen. *Joh. Schuster* (Berlin).°°

Dietl, Karl: Über Chondroiturie bei Amyloidose der Nieren. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 1, S. 18—23. 1922.

Degenerationsprozesse in den Nieren sind mit den gewöhnlichen Eiweißproben meist nicht nachzuweisen, nur bei Amyloidose, die immer mit fettiger Degeneration des Nierenparenchyms verbunden ist, finden sich größere Eiweißmengen. Die Angaben Fischers, daß in der Mehrzahl der Fälle chronischer Lungentuberkulose sich leichte Albuminurie finde, kann Verf. nicht bestätigen. Dagegen fand er sehr oft bei schweren Phthisen Essigsäurekörper — nach Strauss auf Störungen im Bereich der Tubuli zurückzuführen — und noch häufiger Chondroitinschwefelsäure, die nach Pollitzer ein Zeichen der Glomerulusschädigung ist. Amyloid ist chondroitsaures Eiweiß, das innerhalb des Gewebes als unlösliche Verbindung ausfällt. Die geringe Trübung, die im normalen Harn bei Zusatz von Essigsäure entsteht, ist nach den Untersuchungen Mörners chondroitinschwefelsaures Eiweiß; diese Substanz ist im pathologischen Harn vermehrt. Die Reaktion kommt dadurch zustande, daß die Essigsäure die Chondroitsäure freimacht und diese das Eiweiß fällt. Man weist die Chondroitinschwefelsäure dadurch nach, daß man dem mit Essigsäure versetzten Harn Pferdeserum zusetzt. Die durch die Verbindung zwischen der evtl. frei gewordenen Chondroitsäure und dem Serumeiweiß entstandene Trübung zeigt das Vorhandensein an. Häufige Kontrolluntersuchungen sind erforderlich. Die Bildung von Amyloid bei chronischen Eiterungen ist nach Leupold auf Störungen des Schwefelstoffwechsels in den Organen zurückzuführen; dieselben Prozesse bewirken nach Hansen auch eine Vermehrung der Chondroitinschwefelsäure. Amyloidose findet sich in der Hauptsache bei tuberkulösen Krankheitsprozessen, bei Phthise namentlich dann, wenn sie mit Darmtuberkulose kombiniert ist oder bei Mischinfektion. Geht man umgekehrt von der Tuberkulose aus, so findet sich Amyloidose verhältnismäßig selten, nach dem Verf. nur in 3%. Bei Lungentuberkulose ist aus dem Auftreten von Chondroitinschwefelsäure im Harn nicht auf amyloide Entartung der Nieren zu schließen, dagegen scheint sie bei Knochentuberkulose von diagnostischer Bedeutung zu sein. Die Chondroiturie geht der Albuminurie voran. *Michels* (Reiboldsgrün).

Pathologische Anatomie:

Silvestrini, R.: Sullo spostamento laterale del laringe nei versamenti pleurici. (Über die seitliche Verlagerung des Kehlkopfes bei Pleuraergüssen.) Ann. de fac. di med. e chirurg., Perugia Bd. **26**, Ser. 5, S. 293—294. 1921.

Verf. hat die Erscheinung von seinem verstorbenen Schüler Meoni untersuchen lassen. Dieses Meonische Zeichen kann man sehr einfach dadurch nachweisen, daß man auf dem Schildknorpel des auf dem Rücken liegenden Kranken mit Wachs oder

Paraffin ein 15 cm langes Holzstäbchen festklebt und kreuzweise an seinem freien Ende ein Stückchen Pappe oder ein zweites Stäbchen befestigt. Bei einseitigem Pleuraerguß erfolgt eine deutliche Neigung des Stäbchens nach der Seite des Ergusses. Nach Verf. ist die Erscheinung bedingt durch Druck und Verschiebung auf Bronchus, Trachea und Schildknorpel. Die Erscheinung findet sich, allerdings nicht so ausgesprochen, auch bei anderen Lungenpleuraaffektionen, die zu einer Ausdehnung im oberen Teil der einen Lunge führen. *Ganter* (Wormditt).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Klinkert, D.: Entzündung, allergische Immunität und Anaphylaxie. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 14, S. 680—682. 1922.

Allergie bedeutet die Reaktion mit Entzündung bei einem mit fremdem Eiweiß vorbehandelten Menschen oder Tiere. Sie beruht auf einer spezifisch erhöhten Reizbarkeit des Gefäßnervensystems und ist die Vorbedingung für die Phagocytenauswanderung. Die phagocytäre Immunität spielt die Hauptrolle, die humorale ist nur eine Folge des Fermentüberflusses, der von den Leuko- bzw. Lymphocyten abgegeben wird. Die Leukocyten fermentieren hauptsächlich die bakteriellen Eiweißkörper, die Lymphocyten die bakteriellen Fettkörper. Die Anaphylaxie ist eine Allergie, die bei Eindringen des fremden Eiweißes in die Blutbahn den gesamten nervösen Reflexmechanismus, insbesondere der Gefäße, plötzlich zur Entladung bringt. Man sollte daher von allergischem Schock reden. Allergie läßt sich als Entzündungsbereitschaft definieren. *Adam* (Heidelberg).

D'Asaro Biondo, Michele: L'importanza delle diverse vitamine nella difesa immunitaria dell'organismo. (Die Bedeutung der verschiedenen Vitamine für die Immunität des Organismus.) (*Istit. d'ig., univ., Palermo.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 1, S. 3—5. 1922.

Zu den Schäden, die bei einer qualitativ unzureichenden Ernährung eintreten, gehört eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen, die sich bei Tauben im Verlust der Immunität gegen Milzbrand äußert. Zilva hat festgestellt, daß man selbst nach längerer Ausschaltung der drei Faktoren A, B und C aus der Nahrung im allgemeinen bei Ratten und Meerschweinchen nach der Typhusimpfung keinen Unterschied im Agglutinin- und Amboceptorgehalt gegenüber normalen Tieren bemerkt, jedoch hat Petrognani bei Hunden und Tauben bei totaler Vitaminentziehung einen Verlust der natürlichen Immunität gegen Milzbrand gesehen. Verf. untersucht, wie sich Tauben in dieser Beziehung nach partieller Vitaminentziehung verhalten. Die Nahrung wurde zusammengestellt aus I. poliertem und autoklaviertem Reis, II. Butter, III. getrockneten Erbsen, IV. Zwiebeln. Nach Verfütterung von I fehlen alle drei Vitamine, nach I und IV fehlen die Faktoren A und B, nach I und II B und C, nach I, II und IV fehlt B, nach III A und C, nach III und IV A, nach II und III C. Der Ausfall der Versuche läßt folgende Schlüsse zu: Beim Fehlen aller drei Faktoren, von A und B, B und C oder B allein sterben die Tauben sicher zwischen dem 15. und 24. Tage an Polyneuritis; gleichzeitig geht die Immunität gegen Milzbrand verloren und die Tauben sterben, wenn sie vom 8. Tage nach Beginn der unzureichenden Fütterung infiziert werden, innerhalb von 38—95 Stunden an Septicämie. Der opsonische Index gegen Milzbrandbacillen sinkt. Das Körpergewicht nimmt ab, das Blutbild zeigt Leukopenie und immer wachsende Vermehrung der Eosinophilen, Erscheinen von Übergangsformen, Leukoblasten und Jugendformen der Erythrocyten. Beim Fehlen von A und C sowie von A oder C allein entwickelt sich innerhalb einer Beobachtungszeit von 80 Tagen nicht mit Sicherheit ein charakteristisches Krankheitsbild, nur eine leichte Entwicklungshemmung und Abneigung gegen Bewegung, speziell Fliegen. Die Milzbrandimmunität bleibt erhalten, das Körpergewicht zeigt eine leichte Zunahme, das Blutbild ändert sich nicht, der opsonische Index bleibt normal. Zur Erhaltung der Immunität genügt also der Faktor B. *Schmitz* (Breslau).°°

Hess, W. R.: Die Rolle der Vitamine im Zellchemismus. (*Physiol. Inst., Univ. Zürich.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **117**, H. 5/6, S. 284—308. 1921.

Verschiedene Beobachtungen und Erwägungen haben den Verf. auf die Vermutung gebracht, der durch einseitige Fütterung mit geschliffenem Reis entstehenden Krankheit der Tauben müsse eine Störung eines oder mehrerer Fermentprozesse zugrunde liegen. Neben theoretischen Gründen spricht eine Beobachtung, daß nämlich schwer erkrankte Tauben, z. B. eine mit nur neun Atemzügen in der Minute, sehr gut arterialisiertes Carotisblut haben, für die Annahme, daß es besonders die oxydativen Vorgänge sind, die im Verlauf der Fütterung leiden. Es wurde die Atmung der überlebenden Gewebe von normalen und erkrankten Tauben untersucht. Als Maßstab der Atmung benützt der Verf. aus verschiedenen Gründen die Fähigkeit der Gewebe, m-Dinitrobenzol (Lipschitz) zu reduzieren; die Menge des reduzierten Benzols wird mit einer photographischen Methode bestimmt, deren nähere Beschreibung erst später erfolgen soll. Außer der Lunge zeigen alle Gewebe gesunder Tauben im Durchschnitt eine höhere Atmung als die von kranken; doch finden sich in beiden Reihen Werte, die sich nicht einfügen. Zwei durch kleine Hefegaben geheilte Tiere weisen im ganzen ähnliche Werte auf wie die kranken Tiere; nur der Stoffwechsel des Gehirns ist zur normalen Höhe angestiegen. Eine Hemmung oxydativer Vorgänge wird bekanntlich durch Blausäure bewirkt: Versuche mit Einspritzung untertödlicher Gaben von KCN riefen an gesunden Tauben Erscheinungen hervor, die nach Angabe des Verf. und nach den beigefügten Abbildungen in vielen Beziehungen an die bei Avitaminose beobachteten erin ern. An Tieren, die mit Reis gefüttert worden waren, aber noch keine deutlichen klinischen Zeichen aufweisen, bringt Einspritzung von KCN in Mengen, die bei der gesunden Taube keinerlei Störung verursachen, das Krankheitsbild zum Ausbruch. Je nachdem ob eine Neigung zu Paresen besteht oder zu „Krämpfen" — eine Erscheinung, die Hess als Korrekturbewegungen, ausgelöst durch unrichtige Lageempfindung, deutet —, tritt unter der Wirkung von KCN das eine oder das andere Symptom in den Vordergrund. Umgekehrt war es nicht möglich, Tauben durch anfänglich gehäufte Einspritzungen von Blausäure gegen die Reisernährung empfindlicher zu machen; offenbar ist die Fermentschädigung durch Blausäure keine bleibende. Mangel an Vitamin B in der Nahrung führt also zu einer Verarmung des Körpers an Atmungsfermenten. Die Versuche von Warburg legen den Gedanken nahe, im Vitamin B eine Eisenverbindung irgendwelcher Form zu sehen, wie sie der Organismus zum Aufbau seiner Oxydationsfermente braucht. *Hermann Wieland* (Königsberg).°°

Niederhoff, Paul: Zur Frage der antigenen Eigenschaften von Organlipoiden. (*Staatl. Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Dtsch. med. Wochenschr Jg. **47**, Nr **43**, S. 1284—1285. 1921.

Es wird das antigene Vermögen von Lipoiden unt'rsucht. Verf. benützt das alkohollösliche Forssmann-Antigen und findet, daß reine Lipoide (i. e. der Alkoholrückstand) aus Meerschweinchenniere weder für sich allein, noch vermengt mit einem indifferenten Kolloid (Gelatine) antigen wirken, sondern daß nur den wässerigen Organextrakten das antigene Vermögen zukommt. Der Immunisierungserfolg wird mit der Sachs-Guthschen Flockungsreaktion und durch die Hammelerythrocyten-Hämolyse geprüft. Der Versuchsausfall spricht auch gegen die Möglichkeit einer echten Fettantikörperbildung und gegen die Annahme, daß die Antistoffe des positiven Luesserums, nur weil es die zugesetzten Extraktlipoide ausflockt, rein lipoiden Ursprungs sind. *W. Berger* (Basel).°°

Rackemann, Francis M.: Skin tests with foreign proteins in various conditions. (Hautrenktionen auf artfremdes Eiweiß bei verschiedenen Krankheitszuständen.) (*Anaphylaxis clin. of the Mass. gen. hosp., Boston.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **163**, Nr. 1, S. 87—100. 1922.

Unser Wissen um Hautreaktionen auf artfremdes Eiweiß geht auf das Jahr 1873 zurück, wo Blackley seine Pollenversuche bei Heufieberkranken anstellte. Sie beruhen auf einem

„Status asthmaticus“, der, durch Eindringen von artfremdem Eiweiß in den Organismus bedingt, der bei Tieren künstlich erzeugten Anaphylaxie verwandt ist und sich bei verschiedenen Patienten in verschiedenen Symptomen äußert. Talbot machte 1914 an Kindern Versuche mit Hühnereiweiß und fand eine heftige Hautreaktion überall dort, wo dieses schlecht vertragen wurde. Schloß hat neuerdings nachgewiesen, daß eine positive Hautreaktion Empfindlichkeit gegenüber dem betreffenden Eiweiß anzeigt, doch bestehen Unterschiede in dem Verhalten zwischen Erwachsenen und Kindern. Es gibt zwei Methoden zur Herbeiführung der Reaktion: 1. Das cutane Verfahren. Etwas trockenes, zu Pulver zerriebenes Eiweiß wird auf dem Arm des Patienten mit Wasser vermengt und dann die Haut durch die Lösung hindurch leicht geritzt. Die positive Reaktion zeigt sich nach 15—20 Minuten und dauert ungefähr 2 Stunden. 2. Die intradermale Methode, bei der eine bestimmte Menge steriler Eiweißlösung von bekannter Konzentration intradermal injiziert wird. Hier tritt die Reaktion in 5—15 Minuten auf und verschwindet nach einer Stunde. Bei der Deutung der Reaktion achte man darauf, daß man sie nur dann für positiv erklärt, wenn sie sich in der Ausdehnung innerhalb gewisser Grenzen hält und das charakteristische Aussehen hat, und daß man ihren Grad nach der relativen Ausdehnung beurteilt, indem man sie mit anderen sowie mit Kontrollen vergleicht. — Vorliegender Arbeit liegen Untersuchungen nach der cutanen Methode zugrunde, die mit 37 verschiedenen Proteinen aus gebräuchlichen Nahrungsmitteln, Pollen von Gräsern, animalem Staub und Detritus, Federn, Haaren von Tieren an 939 Patienten ausgeführt worden sind. Berücksichtigt wurden nur Fälle, die mit 15—30 Substanzen geprüft wurden. Die intradermale Methode diente zuweilen als Ergänzung. Nach klinischen Symptomen und zum Teil nach der Ätiologie wurden die Fälle in Gruppen geordnet: 1. Heufieber und Pollenasthma, 2. Pferdeasthma, 3. Staubasthma, 4. Nahrungsmittelasthma, 5. bakterielles Asthma. 6. Emphysem, 7. Krankheitszustände, die mit Asthma und Heufieber verwandt sind, vor allem vasomotorische Rhinitis, 8. Ekzem, Urticaria und angioneurotisches Ödem, 9. verschiedene Fälle, die zu keiner vorhergehenden Gruppe in naher Beziehung stehen, darunter chronische Erkältung, Kopfschmerzen, paroxysmale Tachykardie und anderes. Von den Untersuchten reagierten über 600 negativ. In den einzelnen Gruppen ist der Prozentsatz positiver Reaktionen verschieden, von 100% bei Heufieberkranken gegenüber Pollen, bei Staub- und Nahrungsmittelasthma, bei Pferdeasthma gegenüber Roßhaaren bis zu 4,6% bei der letzten Gruppe mit Fällen, bei denen ein Zusammenhang mit einem asthmatischen Zustand weniger naheliegt. Trotz der Beziehungen zwischen der Krankheitsgruppe und einer bestimmten Gruppe von Proteinen, wurde in sehr vielen Fällen multiple Empfänglichkeit beobachtet, d. h. der Patient reagierte auf verschiedene Proteine. Es ist von vornherein zu erwarten, daß ein Individuum, das auf einen bestimmten Eiweißstoff reagiert, auch noch auf einen zweiten oder mehrere der gleichen Gruppe reagieren werde. Die multiple Empfänglichkeit bezieht sich aber oft auf Eiweißstoffe der verschiedensten Herkunft. Das erschwert die Diagnose. Die positive Reaktion genügt nicht zur Aufklärung der Ätiologie. Anamnese und klinische Experimente müssen entscheiden, welches von den Proteinen das ätiologisch wirksame war. In der Gruppe des bakteriellen Asthmas reagierte die Haut bei einem Patienten lebhaft auf Weizen-, Gerste-, Roggen-, Hafereiweiß. Es wurde in Erfahrung gebracht, daß es ein Diabetiker war, der seit Jahren nie mit Cerealien in Berührung gekommen war. In der Gruppe des bakteriellen Asthmas zeigten 22 von 103 Untersuchten positive Hautreaktion; darunter waren nur 3, die nur auf ein Eiweiß reagierten, während 1 Patient nur zwei positive Reaktionen hatte und zwei andere zwar eine Anzahl verschiedener, die aber alle von Substanzen der gleichen Gruppe herrührten. In den anderen Fällen gab es multiple Reaktionen auf Substanzen verschiedenster Herkunft. Nur in 19 von 648 Fällen von Asthma ergab sich ein Anhalt, Nahrungsmittelasthma anzunehmen. Wie bei Staubasthma waren die positiven Reaktionen hier immer multipel und meistens nicht auf eine Gruppe von Substanzen beschränkt. Wo die Ätiologie durch Anamnese und Hautreaktionen aufgeklärt ist, kann Heilung durch Beseitigung des schädlichen Proteins aus der Umgebung des Kranken angestrebt werden. So gelang es in Fällen von Heufieber, von Staubasthma und chronischer vasomotorischer Rhinitis bei Patienten, die auf Gänsefedern reagierten, durch Beseitigung der Federkopfkissen Besserung zu erzielen. 4 Kinder mit Ekzem und 1 mit Urticaria fanden Besserung durch Weglassung der Eier aus ihrer Kost und 1 Kind mit Urticaria, auf Weizen, Buchweizen und Bohnen reagierend, ebenfalls durch entsprechenden Eingriff in seine Diät. Bei positiver Reaktion auf Weizen konnte die Krankheit in den übrigen Fällen nie durch Entziehung des Brotes und anderer Cerealien beeinflußt werden. Desgleichen war eine Proteintherapie auf organische Veränderungen in der Lunge bei Emphysem ohne Einfluß. Von Patienten mit vasomotorischer Rhinitis fanden mehrere Erleichterung durch Vermeidung des Proteins, auf welches sie reagiert hatten; so war der Erfolg bei 13, die den Gebrauch von Veilchenwurzelpulver aufgaben, oft auffallend. Einer Patientin, bei welcher erst die intradermale Methode eine leichte Reaktion auf Roßhaarextrakt enthüllte, brachte Behandlung mit diesem Besserung. Abgesehen von ihrem diagnostischen Wert gewährt uns die Hautreaktion die Möglichkeit, in Krankheiten wie Heufieber die Konzentration des Pollenextraktes zu bestimmen, mit der die Behandlung zu beginnen hat. *E. Fitschen*, (Weyarn, Oberbayern).

—

● **D'Hérelle, F.: Le Bactériophage. Son rôle dans l'immunité.** Paris, Masson et Cie. 1921. 227 S.

Von einem auf Dysenterie verdächtigen Individuum wurden 10 Tropfen einer Aufschwemmung der Faeces in ein Reagensglas mit Bouillon gebracht. Nach 12 Stunden Aufenthalt im Brutschrank wurde die Bouillon durch ein Chamberlain-Filter filtriert. In ein vorher mit Dysenteriebacillen geimpftes Bouillonröhrchen wurden 10 Tropfen des Filtrates gegeben; dann wurde das Reagensglas wieder in den Brutschrank gestellt. Eines Tages blieb das am Abend vorher präparierte Reagensglas steril: dem Kranken ging es ganz erheblich besser. In diese steril gebliebene Bouillon wurde nun eine Dysenteriebacillenemulsion von einer frischen Gelatinekultur gegeben: nach 12 Stunden Aufenthalt im Brutschrank war sie ebenfalls klar. Die Faeces mußten also einen Stoff enthalten, der die Dysenteriebacillen auflöste. Darauf wurde nun 1 Tropfen der aufgelösten Kultur in eine frische Bouillonkultur von Dysenteriebacillen gegeben: nach 15 Stunden war auch diese Kultur aufgelöst. Es wurde nun eine frische Bouillonkultur von Dysenteriebacillen mit einer sehr geringen Menge dieser aufgelösten Kultur gemischt und dann ein Röhrchen sofort, die anderen nach 1, 2 und 3 Stunden Aufenthalt im Brutschrank auf Gelatine überimpft. Das erste Röhrchen hatte einen normalen Bacillenrasen auf der Oberfläche mit zwei rundlichen Plaques ohne Spur einer deutlichen Kultur; das zweite Röhrchen zeigte sechs solcher Plaques, das dritte etwa 100 und das vierte zeigte überhaupt keine sichtbare Kultur. Dieser Stoff, der sich von Kultur zu Kultur vermehrte, mußte ein Parasit der Bakterien sein: der Bakteriophag. Zur Isolierung der Bakteriophagen braucht man eine Chamberlain- oder Berkefield-Kerze; als Kulturflüssigkeit eine 2 proc. Bouillonpeptonlösung und 2% Gelatinebouillon. Eine besondere Vorbehandlung bei der Untersuchung von Blut oder von aseptisch entnommenen Organflüssigkeiten ist nicht notwendig. Klare, nicht sterile Flüssigkeiten müssen durch die Kerze filtriert werden; dabei geht der Bakteriophag in das Filtrat über. Bakterienkulturen werden mit gewöhnlichem Wasser aufgeschwemmt, dazu eine Fingerspitze Infusorienerde hinzugegeben und alles durch ein großes Faltenfilter filtriert. Das Wasser flieht ab, während die Infusorienerde auf dem Filter als feine Schicht zurückbleibt. Man filtriert nun dies Filtrat, das anstandslos die Kerze passiert. Feste Substanzen oder stark verunreinigte Flüssigkeiten, schleimige oder fettige Substanzen werden in Bouillon im Verhältnis von 2—5 g auf 50 ccm zu einer feinen Emulsion verrieben. Darauf kommt die Emulsion auf etwa 12—18 Stunden bei 37° in den Brutschrank. Die Gärung, die hier durch die Wirkung verschiedener Bakterien entsteht, bedingt eine genügende Reinigung, um dann so vorzugehen, wie im vorigen Falle. Wenn die zu untersuchende Flüssigkeit einen Bakteriophagen enthält, so findet er sich im Filtrat. Nun kommt es darauf an, ob man den Bakteriophagen gegen eine bekannte Bakterienart finden will, oder ob man den Bakteriophagen gegen verschiedene oder ein oder mehrere unbekannte Bakterien haben will. Zum Beispiel nimmt man einen Bakteriophagen gegen Dysenteriebacillen. Am Abend werden die Dysenteriebacillen auf Gelatinenährböden geimpft und die junge Kultur dann in drei Reagensgläser mit Peptonbouillon gegeben. In eines dieser Reagensgläser gibt man 1 Tropfen des Filtrates, 10 Tropfen in das zweite, 2 ccm in das dritte. Ein Reagensglas nur mit Dysenteriebacillen beschickt, dient als Kontrolle. Sämtliche Reagensgläser werden in den Brutschrank bei 37° gebracht. Nach 12—18 Stunden kann nun folgendes eintreten: Alle drei Reagensgläser sind trübe, ein oder zwei Gläser nur sind getrübt oder endlich alle drei Gläser sind klar geblieben. Daraus, daß die ersten drei Gläser trübe geblieben sind, darf man noch nicht ohne weiteres auf das Fehlen des Bakteriophagen schließen. Von diesen drei Reagensgläsern impft man je 1 Platinöse auf Gelatine: zeigt sich jetzt eine normale Dysenteriebacillenkultur, so enthielt das Material keinen gegen Dysenterie aktiven Bakteriophagen. Ist ein Bakteriophag in dem Material enthalten, so zeigt der Bacillenrasen einen oder mehrere kreisrunde Plaques oder es zeigt sich auf der Gelatineoberfläche überhaupt keine Spur eines sichtbaren Bakterienkultur und erscheint dann die Oberfläche der Gelatine wie zerfetzt oder angenagt durch Zusammenfließen dieser Plaques. Jeder Bakteriophagenstamm besitzt eine bestimmte Virulenz, d. h. eine Fähigkeit, sich auf Kosten der Bakterien zu entwickeln. Gewisse Bakteriophagenstämme vermehren sich sehr schnell, andere wieder sehr langsam; die ersteren besitzen dementsprechend eine große Virulenz. Der Durchmesser der einzelnen Plaques — von einem Bruchteil von Millimetern (so daß die Gelatine wie mit Nadelstichen durchsetzt aussieht) bis zu 4—5 mm gibt das Maß für die Virulenz. Je ausgebreiteter die Plaques sind, um so virulenter ist der betreffende Bakteriophagenstamm. Wenn eine Kultur die Anwesenheit eines Bakteriophagen gezeigt hat, so stellt man eine schwache Bakterienemulsion her, gibt dahinzu 4—5 Tropfen Filtrat und filtriert nach 24 Stunden. Von diesem frischen Filtrat gibt man wieder 4—5 Tropfen in eine Bacillenemulsion u. s. f. Dadurch gelingt es, von Passage zu Passage die Virulenz des Bakteriophagen zu steigern. Der Bakteriophag wird erst bei einer Temperatur von 65° C vernichtet. Die Virulenzprüfung kann man auch durch den Tierversuch anstellen. Man gibt einem Meerschweinchen 2 ccm des Bakteriophagenfiltrates, dann spritzt man in den Peritonealraum einige Kubikzentimeter der Bakterienkultur. Nach 12—18 Stunden injiziert man in den Bauchraum 10 ccm sterile Bouillon und punktiert nach einigen Minuten das Exsudat und gibt es in ein Reagensglas mit zitronensaurem Wasser. Nach einigen Stunden Aufenthalt im Brut-

schrank filtriert man alles auf Infusorienerde und verfährt dann so, wie im Anfang beschrieben. Bringt man eine Spur Bakteriophagenfiltrat in eine Bakterienbouillon, so tritt nach wenigen Stunden Lysis auf. Bringt man eine Spur dieser aufgelösten Bacillenemulsion in eine neue Bacillenemulsion, so tritt wieder Auflösung der Bakterien ein. Die gelöste Bacillenemulsion ist also eine Bakteriophagenkultur und enthält keine lebenden Bakterien mehr. Die oben erwähnten Plaques stellen also nichts anderes dar, als ein gegen die kultivierten Bakterien wirksames Agens.

Der Bakteriophag ist ein obligatorischer Parasit, der sich nur auf Kosten lebender Bakterien vermehrt. Es gibt Mittel, in denen der Dysenteriebacillus höchstens 36 Stunden lebend bleibt, ebenso der entsprechende Bakteriophag. Er vermehrt sich gewöhnlich auch in einer alten Bakterienkultur, aber er löst sie nicht oder nur unvollständig auf, da so und so viele Bakterien für ihn nicht mehr in Betracht kommen, um seine Wirkung zu entfalten. Die Kulturflüssigkeit hat an sich keinen Einfluß auf den Bakteriophagen, vorausgesetzt, daß darin die Bakterien erhalten bleiben; die einzige Bedingung ist die, daß die Kulturflüssigkeit alkalisch reagieren muß, in einer sauren Flüssigkeit tritt keine Lysis ein. Bringt man eine Dysenteriebacillen-Bouillonemulsion mit einer Bakteriophagenkultur auf die Oberfläche eines Gelatinenährbodens, so erscheint die Oberfläche der Gelatine strichförmig besät ohne deutlichen Bacillenrasen. War die Impfung mit Bakteriophagen massiv, so erscheint die Gelatineoberfläche steril. Die Vermehrung des Bakteriophagen ist nicht an die Anwesenheit von Sauerstoff gebunden. Dagegen ist die Temperatur von Einfluß, da bei höherer Temperatur die Bakterien absterben, während der Bakteriophag nun noch besser gedeiht. Während verschiedene antiseptische Mittel die Entwicklung des Bakteriophagen gar nicht beeinflussen, ist dies bei anderen Mitteln wieder der Fall, die somit die Lysis verhindern, z. B. Chlorcalcium. Die Wirksamkeit des Bakteriophagen beruht auf ihrer Produktion von Lysinen. Um sich vermehren zu können, muß jeder Bakteriophag zuerst in ein Bakterium eindringen; wenn dann durch seine Wirkung das Bakterium zerfällt, erscheinen die Bakteriophagen in der Flüssigkeit. Impft man eine Bakterienkultur massiv mit Bakteriophagen, so erfolgt sofort die Lysis; war die Impfung nur schwach, so werden zunächst die entsprechende Zahl Bakterien durch die entsprechende Zahl der Bakteriophagen aufgelöst, bis diese allmählich doch die Oberhand gewinnen; damit beginnt makroskopisch die Lysis. Mikroskopisch kann man die Lysis kontrollieren, wenn man Präparate zu verschiedenen Stunden den betreffenden Kulturen entnommen nach Giemsa-Romanowski färbt. Man wird dann in den verschiedenen Präparaten immer mehr schlecht gefärbte Bakterien finden, bis zuletzt bei kompletter Lösung überhaupt keine Bakterien mehr zu erkennen sind. Unter dem Mikroskop sieht man die Ultramikroben als kleine feine Granula, die zum Teil in den Bacillenleibern selbst, zum Teil in der umgebenden Flüssigkeit liegen und an Zahl zunehmen, je vollkommener die Lysis ist. Die Aktivität der Bakteriophagen ist verschieden groß; demgegenüber verhält sich auch das Bakterium nicht einfach untätig; es verteidigt sich. Ein Gift wirkt durch seine Menge, die Bakterien aber durch ihre Virulenz. Ebenso ist das Zustandekommen der Lysis absolut nicht abhängig von der Zahl der Bakteriophagen, sondern nur von ihrer Virulenz. Es kann vorkommen, daß eine gelöste Kultur sich auf einmal nach einigen Tagen wieder trübt; man findet dann dieselben Bakterien, die vor der Lysis in der Kultur enthalten waren, mit der man die Bakteriophagen aktiviert hatte. Dies hängt eben auch mit der verschiedenen Virulenzstärke der betreffenden Bakterien zusammen; vor allem aber besitzen dieselben Bakterienstämme nicht auch dieselbe Virulenz. Der ganze Kampf wird also beherrscht durch die Virulenz des Bakteriophagen und die Widerstandskraft der Bakterien. Daß sich trotz scheinbar völliger Lysis noch sekundär Bakterienkulturen bilden, kann einmal an der sich nicht verändernden Virulenzstärke der Bakteriophagen, andererseits an der wachsenden Widerstandskraft der Bakterien liegen. Versuche ergeben, daß die Bakteriophagen ihre Virulenz behalten haben, daß dagegen die Bakterien ihre Resistenz dem Bakteriophagen gegenüber verstärkt haben. Durch die verschiedene Passage über immer neue Bakterienkulturen wird die Virulenz des

Bakteriophagen immer mehr erhöht. Im Kampf gegen den Bakteriophagen verändern die Bakterien ihre Form; wenn sie ihre Widerstandskraft erhöhen, so umgeben sich die Bakterien mit einer Schleimkapsel, um das Eindringen des Bakteriophagen zu verhindern. Es kann auch vorkommen, daß man Gelatinekulturen ohne Bakteriophagenkolonien erhält; plötzlich tritt dann in einer Kultur ein typischer Bakteriophagenplaque auf. Dies läßt sich nur so erklären, daß ein einen Bakteriophagen enthaltenes Bakterium mit überimpft wurde; der Bakteriophag entwickelt sich in dem Bakterium weiter, die nach Zerfall des Bakteriums frei werdenden Bakteriophagen geben dann die Plaques in normalen, anfänglich von Bakteriophagen freien Bakterienkulturen. Wie im Darm, so kann auch in vitro ein für einen bestimmten Bakterienstamm eingestellter Bakteriophag eine Virulenz gegen einen anderen Bakterienstamm erwerben. Aber jeder Bakteriophag besitzt an sich schon eine mehr oder weniger starke Virulenz gegen verschiedene Bakterienstämme. Die Bakteriophagen behalten sehr lange ihre Virulenz, auch bei wiederholter Passage. Der Bakteriophag ist ein normaler Parasit der Bakterien der Coli; Typhus- und Dysenteriegruppe, ein fakultativer Parasit gegenüber anderen Darmbakterien; gegen alle hat er seine bestimmte Virulenz; erst wenn er besonders gegen einen Bakterienstamm sich einstellen muß oder wenn er außerhalb des Darmtraktus gegen eine bestimmte Bakterienart aktiviert wird, verliert er seine Virulenz den anderen Bakterien gegenüber zugunsten der Virulenz gegen die bestimmte Bakteriengruppe. Ferner wechselt die Stärke der Virulenz auch mit der Zeit; gegen einen Bakterienstamm verlieren die Bakteriophagen ihre Virulenz schneller als gegen einen anderen. Morphologisch erscheint der Bakteriophag unter dem Ultramikroskop als ein sehr zartes Gebilde in Gestalt sehr feiner glänzender Punkte. Die Bakteriophagen sind sehr leicht imstande, irgendwo durchzudringen, sie dringen überall da hindurch, wo ein Molekül Eiweiß passiert und dringen nicht dort durch, wo das Eiweißmolekül nicht durchdringt. Man schätzt, daß ein Ultramikrob von $^1/_{100}\,\mu$ Durchmesser etwa 20 Moleküle Eiweiß und 5—6 Atome Schwefel enthält. Die Bakteriophagen sind äußerst widerstandsfähig schädlichen Einflüssen gegenüber. Seine Vitalität ist sehr groß; sehr widerstandsfähig ist er gegenüber der Austrocknung und hält sich auch in trockenem Zustand aufbewahrt, lange Zeit. Gegen länger einwirkende Hitze verhält sich der Bakteriophag weniger resistent: es gelingt schon innerhalb 30 Minuten ihn bei 65° abzutöten, während manche Bakterien noch höhere Temperaturen vertragen (z. B. Pyrothrix tenuis erst bei 100° abgetötet). Sauerstoff gehört nicht zu den Lebensbedingungen des Bakteriophagen. Gegen chemische Agentien verhalten sich die Bakteriophagen ganz verschieden. Alle Ultramikroben scheinen intracelluläre Parasiten zu sein. Die Wirkung des Bakteriophagen beruht auf der Sekretion von lytischen Diastasen. Mit Alkohol gelingt es, die Bakteriophagen zu zerstören und ihre Toxine frei gelöst zu bekommen. Diese Lysine haben eine hohe opsonische Gewalt. Sie widerstehen auch einer Temperatur von 38° und bedingen genau dieselbe Auflösung der Bakterien, gegen die ihre Bakteriophagen eingestellt waren. Bakterien, die gegenüber einem Bakteriophagen widerstandsfähig geworden sind, verhalten sich auch resistent gegenüber den Phagocyten. Injiziert man eine Bakteriophagenkultur, so bilden sich im Organismus zwei Arten von Antikörpern, denn eine Bakteriophagenkultur enthält einmal die Bacillenleibersubstanz in gelöstem Zustand, andererseits die Exo- oder Endotoxine der Bakterien; ferner die Bakteriophagen selbst und endlich ihre Sekretionsprodukte, die Lysine. Da sich die Bakterien aber den Bakteriophagen gegenüber nicht einfach widerstandslos verhalten, dürften in der Bakteriophagenkultur auch Antidiastasen oder Antilysine enthalten sein. Wie oben erwähnt, ist ein Bakteriophagenstamm gegenüber verschiedenen Bakterienstämmen virulent. Dies beruht aber letzten Endes eben nur darauf, daß der Bakteriophag die Fähigkeit besitzt, ein für diese Bakterien jeweils spezifisches Lysin zu produzieren. Zunächst wird natürlich der Bakteriophag seine Lysine besonders gegen seine normalen Wirte der Coligruppe produzieren, aber in zahlreichen Generationen entwickelt er sich dann

auch auf Kosten anderer Bakterien und stellt sich gegen diese ein. Wenn ein Bakterienstamm in den Organismus eindringt, so kann zweierlei passieren: Der Bakteriophag entfaltet sofort seine Wirkung, die Bakterien werden abgetötet, ohne daß sie ihre krankmachende Wirkung auf den Organismus haben ausüben können oder aber die Bakteriophagen bleiben untätig, die Bacillen vermehren sich und die Krankheit bricht aus. Die Genesung erfolgt in dem Augenblick, da es dem Bakteriophagen gelingt, endgültig die Oberhand über die Widerstandsfähigkeit der Bakterien zu gewinnen. Der Ausgang der Krankheit ist ungünstig, wenn der Bakteriophag während der Dauer der Krankheit untätig bleibt oder wenn sich die Bakterien dem Bakteriophagen gegenüber refraktär verhalten. Wie die Bakterien sind auch die Bakteriophagen von Mensch zu Mensch übertragbar. Eine Epidemie ist letzten Endes die Ansteckung mit zwei Mikroorganismen. Die Epidemie hört mit dem Moment auf, in dem alle Individuen in ihrem Organismus einen gegen die Bacillen aktiven Bakteriophagen beherbergen, sei es daß dieses Individuum von einem Bakteriophagen „angesteckt" ist, der seine Virulenz in einem anderen Organismus erworben hat, sei es daß der Bakteriophag im Organismus des Individuums selbst seine Virulenz erworben hat. Für jede akute Infektionskrankheit, deren Infektionserreger bekannt und kultivierbar sind, läßt sich ein aktiver Bakteriophagenstamm züchten. Zusammenfassung: Das Bakteriophagum intestinale d'Herelle 1918 ist ein ultramikrober Parasit der Bakterien. Er ist ein obligatorischer Parasit, der nur auf Kosten der Bakterien existieren und sich entwickeln kann. Er dringt in das Innere der Bakterien ein, vermehrt sich hier, durch Zerplatzen der befallenen Bakterien wird die junge Bakteriophagenbrut frei und löst mittels secernierten Lysine die Bakterien auf. Jeder Bakteriophagenstamm besitzt seine eigene Virulenz, die man steigern kann. Gewöhnlich greift ein Bakteriophagenstamm mehrere Bakterienarten auf einmal an. Die Erlangung der Widerstandskraft der Bakterien den Bakteriophagen gegenüber ist mit einer Änderung ihrer Morphologie verbunden: sie nehmen die Gestalt von Kokken an, umgeben sich mit einer Kapsel, sind nicht agglutinierbar und widerstehen der Phagocytose. Der Bakteriophag ist ein normaler Gast des Verdauungstraktus. Die Anpassungsfähigkeit der Bakteriophagen gegen verschiedene Bakterienarten kann verzögert oder selbst verhindert werden, dann vermehren sich die Bakterien und die Krankheit kommt zum Ausbruch. Die Genesung tritt nicht eher ein, bis die Virulenz des Bakteriophagen die Widerstandskraft der Bakterien endgültig gebrochen hat. Die Einverleibung selbst der durch die toxischsten Bacillen entwickelten Bakteriophagenkultur ist harmlos und bedingt keinerlei Reaktion. Die Einverleibung bedingt eine heterologe antimikrobe Immunität und eine organische oder homologe Immunität. Die Menge der Bakteriophagenkultur, die notwendig und genügend ist, um die Ausbildung der Organimmunität zu bedingen, muß in allen Fällen auf einmal einverleibt werden. Aus Versuchen geht hervor, daß zunächst als Dosis $^1/_4$ ccm auf 100 kg Gewicht die geeignete Dosis ist. Die Einverleibung einer aktiven Bakteriophagenkultur muß möglichst bald nach Ausbruch der Krankheit gemacht werden. Der Bakteriophag ist also das eigentliche Agens der antibakteriellen Immunität. Gleicherweise trägt er auch zum Zustandekommen der Organimmunität bei. Die durch die Bakteriophagenkultur erworbene Immunität ist bedingt durch das Auftreten eines Schutzstoffes im Blute. Ein Tier, dem von diesem Blute eingespritzt wird, erwirbt eine ausgesprochene Immunität gegen die Bakterien, von der die betreffende Bakteriophagenkultur stammte; wahrscheinlich handelt es sich um ein Antitoxin. Auf Grund der gemachten Versuche ist es einmal möglich, durch Einverleibung einer Bakteriophagenkultur in den Verlauf einer schon bestehenden Infektionskrankheit einzugreifen, andererseits muß die Möglichkeit einer Gesamtimmunisierung der Bevölkerung ins Auge gefaßt werden bei Epidemien, z. B. durch Verabfolgung der betreffenden Bakteriophagenkulturen mit Trinkwasser. Der Bakteriophag spielt also eine ungeheure Rolle bei den Immunitätserscheinungen und weite Ausblicke eröffnen sich durch die Entdeckung von d'Herelle. *Schwermann.*

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

● **Burnand, Grosjean, Jaquerod, Piguet, de Reynier, Rossel, Sillig u. von Bergen: Études sur la tuberculose.** (Tuberkulosestudien.) Station climatérique de Leysin. Paris, Masson et Cie. 1922. 518 S. 15 Fr.

Das Sammelbuch enthält verschiedenartige Tuberkulosestudien, deren Verff. in Leysin (Schweiz) tätig sind. Es bildet die Fortsetzung (5. Serie) der Bände, die im Jahre 1908 begonnen haben und die einen Einblick in die wissenschaftliche Tätigkeit des Höhenkurorts Leysin geben sollen. Die abgedruckten Arbeiten umfassen eine längere Periode, da seit 1915 kein Band der Sammlung mehr erschienen ist. Die meisten Arbeiten sind schon in Zeitschriften publiziert worden und sollen durch ihre Anwesenheit im Buche zu dessen Vollständigkeit als Tätigkeitsbericht beitragen. Fast alle Gebiete der Tuberkuloseforschung sind von den Autoren berührt worden. Kriegsgeschichtliches Interesse hat die Abhandlung de Reyniers über die Gefangeneninternierung in Leysin.— Eine genaue Besprechung der einzelnen Artikel kann unterlassen werden, da sie, in den einzelnen Zeitschriften zerstreut, jeweilen im Laufe der Jahre berücksichtigt wurden. Interessant scheint nur festzustellen, daß die Ansichten der einzelnen Autoren über die Pneumothoraxbehandlung auseinandergehen, trotzdem sie die Möglichkeit eines gemeinsamen Studiums und gegenseitiger Kontrolle haben oder haben können. Ist beispielsweise Burnand ein begeisterter Anhänger des künstlichen Pneumothorax, so nimmt Jaquerod hingegen eine mehr reservierte Stellung ein. Der letztere ist bekanntlich ein Anhänger der Tuberkulintherapie, der er zwei ausführlichere Arbeiten widmet. Nebenbei sei bemerkt, daß Jaquerod, der das Tuberkulin des Berner serotherapeutischen Instituts benutzt, mit den minimalsten Dosen (1/100 000) die Behandlung einleitet und als Grundregel, die Abwesenheit jeder noch so geringen Temperatursteigerung, infolge des Tuberkulins, aufstellt. — Von Arbeiten, die direkt die Rolle des Hochgebirges berühren, giebt es nur eine und zwar die von v. Bergen über die desinfizierende Wirkung der Sonnenstrahlen auf den Tuberkelbacillus. Die Versuche bei den denkbar günstigsten morphologischen Bedingungen zeigen, daß die abtötende Aktion im Sommer (Juni-August) ungefähr nach einer halben Stunde, im Winter etwas später, aber nie mehr als nach 2 Stunden eintritt. Die bactericiden Kräfte der Sonnenstrahlen hängen von deren chemischen und physischen Wirkungen ab, d. h. daß ein Maximum der Lichtstärke die besten Resultate bedingt. *Ichok.*

Bezançon, F.: Les bases actuelles du problème de la tuberculose. (Die modernen Grundlagen des Tuberkuloseproblems.) (Samml. „Science et civilisation.") Paris: Gauthier-Villars et Cie. 1922. 197 S. 7 Fr.

Die Abhandlung des bekannten Pariser Phthisiologen ist für die Laien bestimmt. Es handelte sich für den Verleger darum, eine Sammlung Arbeiten über die wichtigsten Zweige der modernen Wissenschaften, wie Astronomie, Biologie, Medizin usw. zu haben, so daß die Tuberkuloseforschung ebenfalls berücksichtigt wurde. Bezançon war vielleicht mehr wie ein anderer Pariser Forscher befähigt, die Aufgabe der Popularisation auf sich zu nehmen. Bakteriologisch und klinisch hat B. in ausgedehnter Weise gearbeitet, um in nötiger Weise einen genauen Überblick über das gesamte Gebiet zu bekommen. In schlichten Worten wird das Wichtigste gegeben, ohne daß der Verf. den Leser mit den komplizierten und gefährlichen theoretischen Streitigkeiten bekannt macht. Das feststehende allerdings noch nicht fertiggestellte Gebäude der modernen Phthisiologie wird mehr oder weniger ausführlich besprochen, damit die instruktiven Auseinandersetzungen dem Gebildeten ein Verständnis für die wichtigsten Prinzipien des modernen Kampfes gegen die Tuberkulose gewissermaßen einimpfen. *Ichok.*

● **Pottenger, F. M.: Tuberculosis and how to combat it.** (Die Bekämpfung der Tuberkulose.) London, H. Kimpton, 1922. 273 S. 10 sh 6 d.

Leider bringt das Buch des bekannten kalifornischen Tuberkulosearztes keine neuen Forschungsergebnisse, sondern nur Anleitungen für die Kranken, die die bekannten Wege gehen. Indessen ist es für den Praktiker von Interesse, festzustellen,

daß Pottenger der Ansicht ist, daß der in der Kindheit aufgenommene Typus bovinus sich beim Erwachsenen in den Typus humanus umwandelt. P. glaubt, daß eine Tuberkulinkur, auch wenn sie reaktionslos verläuft, die Aussicht auf Heilung um wenigstens 20% vergrößert, und stellt fest, daß der Bacillenbefund bei Kranken mit ruhender Infektion wieder positiv wird, wenn sie einen ernsten Bronchialkatarrh bekommen. Unbestimmt ist seine Beurteilung der natürlichen individuellen Schwankungen der Körpertemperatur bei Kranken, deren Krankheit zum Stillstand gekommen ist. (Wahrscheinlich sind sie nur sehr unbedeutend [unabhängig vom Geschlecht] und man soll die Kranken nicht veranlassen, ihnen große Bedeutung beizumessen und sich darüber Sorgen zu machen. Ref.) *W. C. Rivers* (Barnsley) (*Gümbel*).

Müller, Friedrich: Tuberkulose und Konstitution. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 11, S. 379—383. 1922.

Sichere äußere konstitutionelle Merkmale des Körpers, die zur Tuberkulose disponieren, gibt es nicht. Der Freund-Hartschen Lehre scheint ein anatomisches Mißverständnis zugrunde zu liegen. Die Lungenspitze kann nicht von der ersten Rippe abgeschnürt werden, da sich Pleura und Fascie mit einer ganz schwachen Wölbung über die nach vorn abfallende Ebene der schrägliegenden, flachen ersten Rippe legen; und die Lungenspitze überragt tatsächlich nur ganz wenig die schräge Ebene der ersten Rippe. Der Infantilismus, der auf einer angeborenen Grundlage und auf einer Keimschädigung beruhen kann, ist bei den Descendenten syphilitischer Eltern nicht häufig mit Tuberkulose vergesellschaftet. Im übrigen muß die häufige Koinzidenz des Infantilismus mit Tuberkulose anders erklärt werden; bei diesen Individuen kann man die Anzeichen der Tuberkulose bis in das früheste Kindesalter zurückverfolgen; er ist also als Folge, nicht aber als Ursache einer seit der Kindheit bestehenden schleichenden Tuberkulose aufzufassen. Der Lymphantismus scheint eher einen gewissen Schutz zu gewähren; aber kann man wirklich behaupten, daß jene jungen Leute, welche eine Neigung zur entzündlichen Schwellung der lymphadenoiden Apparate zeigen, vor der Tuberkulose geschützt bleiben? Auch das Überstehen einer Lymphdrüsentuberkulose in der Kindheit hat keine dauernde und zuverlässige Immunität zur Folge. Hingegen scheint die arthritische Diathese selten mit Tuberkulose kombiniert zu sein. Das Gleiche gilt aber nicht vom Asthma. Auch die sog. Emphysemphthise gibt keine günstige Prognose. Die Mehrzahl der Diabetiker zeigt keine Tuberkulose, aber andererseits sehen wir nicht selten, daß bei diabetischen Kranken eine besonders bösartige Tuberkulose auftritt. Die Hyperthyreose wirke ungünstig auf eine vorhandene Tuberkulose ein, während bei myomatösen Frauen Tuberkulose selten gefunden wird. Es ist höchstwahrscheinlich, daß neben spezifischen Immunisierungsvorgängen auch nichtspezifische, angeborene Abwehrkräfte des Organismus eine Rolle spielen, letztere scheinen sogar unter Umständen wichtiger zu sein als die spezifischen. Weniger aus dem augenblicklich pathologisch-anatomischen Zustand als aus dem klinischen Verlauf kann die Prognose gestellt werden. Man kann auch nicht klinisch die exsudative von der proliferierenden Form trennen und Müller wendet sich gegen die von Aschoff und seinen Schülern herrührende Einteilungsweise. Auch die Röntgenphotographie könne zu der Frage, ob der Prozeß mehr gutartig oder bösartig sei, nur mit Vorsicht herangezogen werden. Es wäre zu wünschen, daß M. seine sehr interessanten Ausführungen eines Fortbildungsvortrages in einer Fachzeitschrift ausführlich und klar begründen würde. *Güterbock* (Berlin).

Hayek, H. von: Tuberkuloseimmunität in Theorie und Praxis. (Ein Rückblick auf die deutschen Tuberkulosetagungen des Jahres 1921.) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 35, H. 6, S. 424—441. 1922.

Verf. verteidigt seine Anschauungen über Immunität und Überempfindlichkeit gegenüber den auf den letzten Tuberkulosetagungen von vielen Seiten hervorgehobenen gegenteiligen Ansichten, ohne für den, der sein „Tuberkuloseproblem" kennt, wesentlich Neues zu bringen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Malcangi, Niccolo: La capacità vitale nei tubercolotici. (Die Vitalkapazität bei Tuberkulösen.) (*II. istit. di patol. med., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. 27, Nr. 2, S. 16—19. 1922.

Verf. hat bei 50 Gesunden und 40 Tuberkulösen aus dem Verhältnis der Vitalkapazität der Lunge zu Gewicht, Größe und Brustumfang die Koeffizienten berechnet in der folgenden Weise: 1. Mittleres Körpergewicht (70 kg) × Gewicht des Individuums: durch seine Vitalkapazität in Kubikzentimetern. 2. Mittlere Größe (1,65 m) × Größe des Individuums: durch seine Vitalkapazität in Litern. 3. Mittlerer Brustumfang (0,85 m) × Brustumfang des Individuums: durch seine Vitalkapazität in Kubikzentimetern. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. die eingeatmete Luftmenge ist bei Tuberkulösen im Hinblick auf das Körpergewicht etwas größer als bei Gesunden. 2. Der Koeffizient der Größe, des Gewichtes und des Brustumfanges ist bei den Tuberkulösen höher als in der Norm. 3. Bei Tuberkulösen mit toxämischen Erscheinungen sind die Koeffizienten noch höher. 4. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen üben keinen Einfluß auf die Höhe der Koeffizienten aus, wie die Beobachtungen an Tuberkulösen mit Infiltration, Bronchopneumonie und Spitzenkatarrh ergaben. — Aus den Befunden kann man entnehmen, daß der Organismus kompensatorische anatomisch-physiologische Mechanismen in Tätigkeit setzt, wodurch er imstande ist, trotz der verminderten Atmungsfläche bei jedem Atemzug eine noch größere Luftmenge als in der Norm einzuführen. Aus diesem Grunde ist der bei ausgedehnten Affektionen angelegte Pneumothorax nicht nur nicht angezeigt, sondern sogar schädlich. *Ganter* (Wormditt).

Fortunato, Amelio: Monociti e tubercolosi. (Monocyten und Tuberkulose.) (*2. Istit. di patol. med., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. 27, Nr. 3, S. 25—28. 1922.

Weder bei der inneren noch bei der chirurgischen Tuberkulose findet sich eine Veränderung der Monocytenzahl im Blut. Der klinische Verlauf läßt keine Beziehungen zur Monocytenzahl erkennen. Auch bei Fällen, in denen eine aktive Abwehr des Organismus mit Heilungstendenz deutlich ist, ist die Monocytenzahl nicht vermehrt. Bei der normalen Pathologie des tuberkulösen Prozesses kommt den Monocyten somit keine Bedeutung zu. Dagegen tritt bei Vaccinebehandlung mit Antiphymase (Schlangentuberkelbacillen) sowie bei chemotherapeutischer Behandlung mit Geodil (Salze seltener Erden) eine deutliche Monocytose auf. Man muß daraus schließen, daß sich der Organismus unter dem Einfluß therapeutischer Maßnahmen anderer Schutzeinrichtungen bedient als ohne solche. *K. Meyer* (Berlin).

Baumgarten, P. von: Wanderzellen und Tuberkelbildung. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 32, Nr. 15, S. 393—394. 1922.

Baumgarten nimmt in dem Streit, der zwischen ihm und Heiberg entstanden ist, nochmals das Wort und weist nach, daß die von Heiberg als initiale Tuberkelformen gedeuteten Bilder von den seinen grundsätzlich abweichen und daß Heiberg seine (Baumgartens) Untersuchungsergebnisse nicht für die eigene Auffassung herbeiziehen könne. Es bleibt also für B. noch unerwiesen, ob der Epitheloidzellentuberkel außer seiner gewöhnlichen Entwicklung aus proliferierenden fixen Bindegewebszellen auch noch aus großen mononucleären Wanderzellen entstehen könne. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Gallego: Rezidivierendes Fieber bei Tuberkulose. Anal. de la acad. méd.-quirurg. españ. Jg. 8, Nr. 8, S. 360—368. 1921. (Spanisch.)

Man versteht unter tuberkulösem rezidivierenden Fieber die Gesamtheit der fieberhaften Erscheinungen, wie sie Tuberkulöse ohne ausgesprochene klinische Symptome bieten, wobei das Fieber in Intervallen verläuft und von verschiedener Dauer und Intensität ist, gleichgültig welches der Sitz des tuberkulösen Herdes ist. Ist der Sitz der Tuberkulose nicht bestimmbar, so spricht man von Kryptotuberkulose. In einem solchen Fall wird die Untersuchung des Urins und anderer Ausscheidungen die Diagnose

in die richtige Bahn lenken. Sehr oft ist bei rezidivierenden infektiösen Prozessen die Tuberkulose die Ursache. *Ganter* (Wormditt).

Hartwich, Adolf: Statistische Mitteilungen über Miliartuberkulose. (*Pathol. Inst., Univ. Hamburg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **237**, H. 1/2, S. 196—223. 1922.

Es wird über 200 Fälle berichtet und zunächst die Weigertsche Lehre von der Entstehung der Miliartuberkulose durch Venen- bzw. Ductus-thoracicus-Tuberkulose durchaus bestätigt gegenüber Baumgarten, Ribbert u. a. Des weiteren ergeben die statistischen Mitteilungen neben einer Bestätigung bekannter Verhältnisse einige bemerkenswerte Tatsachen. So ein auffallendes Überwiegen der Erkrankung in den Frühlingsmonaten, die Zunahme der Tuberkulose des Ductus-thoracicus als Ausgangspunkt für die Miliartuberkulose mit zunehmendem Lebensalter, die Unmöglichkeit einer restlosen Erklärung der Größenunterschiede der Miliartuberkel in den einzelnen Lungenlappen und endlich die Aufzählung einzelner geheilter Fälle aus der jüngsten Zeit. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Nyiri, W.: Fall von allgemeiner Miliartuberkulose. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. **20**, Nr. 2, S. 158—159. 1921.

Wegen Milztumors, starker Leukopenie und positiver Diazoreaktion mußte an Typhus abdominalis gedacht werden. Da jedoch Blutkultur steril blieb, Widal negativ war und Diazoreaktion bestehen blieb, wurde allgemeine Miliartuberkulose diagnostiziert. Bestätigung durch Autopsie. Diese deckte auch den seltenen Ausgangspunkt auf, welcher in einer in die Aorta durchgebrochenen verkästen Lymphdrüse gefunden wurde. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Souleyre, C.: À propos d'un cas de typho-bacillose. (Ein Fall von Typhobacillose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. **6**, S. 296 bis 303. 1922.

Verf. beschreibt eingehend einen eigentümlichen Fall von Tuberkulose bei einem Kind, mit schwerem Fieber, Bildung eines Abscesses (nach Chinineinspritzungen) in der Gesäßgegend, und Durchfällen: Bild der sog. Typhobacillose. Es erfolgte langsam Besserung und Genesung, aber dann kam es zu einer Kniegelenkentzündung, die als tuberkulös angesprochen werden mußte, und so zu der Diagnose nachträglich den Grund legte. Der Fall ist trotz der eingehenden Beschreibung nicht ganz klar. *Meissen* (Essen).

Letulle, Maurice et André Jacquélin: Contribution à l'étude de l'infiltration bacillaire caséifiante aiguë généralisée („bacillose aiguë non folliculaire"). (Beitrag zur Kenntnis der akuten allgemeinen tuberkulösen käsigen Infiltration [akute, nicht knötchenförmige Tuberkel].) Rev. de la tubercul. **Bd. 3**, Nr. 1, S. 1—27. 1922.

32 jährige Frau, die an hochfieberhaftem Erythema nodosum in mehreren Schüben erkrankte. Zunehmende Blutarmut bis auf 1,3 Millionen rote und 2400 weiße Blutkörperchen. Vorwiegende Monocytose. Nasen und Zahnfleischblutungen. Tod nach 2 Monaten. Die Sektion zeigte tuberkulöse Herde auf allen serösen Häuten, in den oberen Bauchdrüsen, in Leber und Milz. Mikroskopisch findet sich ganz überwiegende Verkäsung. Der verkäsenden Nekrobiose geht vielfach eine Koagulationsnekrose voran, ein Zeichen für die akute Entstehung der Herdchen. Massenhafte Tuberkelbacillen in dem Herdchen, besonders in den Gefäßen, wohin sie offenbar embolisch verschleppt sind. Es handelt sich anscheinend um ein völliges Versagen der Körperabwehr gegenüber massenhafter Giftwirkung, infolgedessen um reißende Entwicklung der Erkrankung. *H. Grau* (Honnef).

Norris, George William: Acute tuberculosis and conditions which it simulates. (Akute Tuberkulose.) (*Pennsylvania hosp., Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. **5**, Nr. 3, S. 725—736. 1921.

Aus der klinischen Unterrichtsstunde über das Krankheitsbild der akuten Tuberkulose interessiert ein Bericht über die Untersuchung der Spinalflüssigkeit bei 100 Fällen.

In 50% wurden Tuberkelbacillen gefunden. Meist war die Flüssigkeit klar. Bei der Sektion, die bei 40 Fällen vorgenommen werden konnte, fand sich in 36 Fällen eine Erkrankung der Brustorgane, vorwiegend der Lunge, meist miliarer Art. Außerdem waren in zahlreichen Fällen andere Organherde vorhanden. Das Fieber war bei 48 Fällen typhusähnlich, bei 39 unregelmäßig, bei 7 war die Körperwärme normal oder subnormal. Die Milz war nur in 3% der Fälle zu fühlen. Die häufigsten Lungenerscheinungen waren: Tympanie, Rasselgeräusche und kurzes, pleuritisches Reiben. Nasenbluten kam bei 90% vor, Erbrechen bei 40%. Nur 5% hatten allgemeine Drüsenschwellungen. Nackenstarre war ein sichereres Zeichen der Hirnhauterkrankung als das Kernigsche Zeichen. In 8% fanden sich Veränderungen der Netzhaut: Neuroretinitis, Blutung, Atrophie, keine Tuberkel. Leukocytose besteht gewöhnlich; eine Zahl der Weißen unter 5000 wurde nur 5mal beobachtet. Das ist differentialdiagnostisch gegenüber dem Typhus wichtig. Die Pirquetsche Impfung war bei 10 von 11 Fällen negativ, was als Zeichen des Versagens der Abwehrkräfte aufgefaßt werden muß. *H. Grau.*

Fiessinger, Noel et Paul Brodin: La tuberculose aiguë au cours des hépatites alcooliques. L'anergie hépatique. (Die akute Tuberkulose im Verlaufe der alkoholischen Hepatitis. Hepatische Anergie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 37, Nr. 28, S. 1314—1326. 1921.

Verff. bringen die Krankengeschichten von 5 Fällen mit maligner Lebercirrhose bei Alkoholikern, Frauen im Alter von 30—50 Jahren, die bei der Sektion eine akute Tuberkulose der Lungen oder des Peritoneums aufwiesen. Der Verlauf zeigt zwei Abschnitte; im ersten tritt die alkoholische Cirrhose mit Ascites in den Vordergrund (Dauer 6—20 Monate), im zweiten von mehrtägiger bis mehrwöchentlicher Dauer der Ikterus mit Leberinsuffizienz, mit nervösen Störungen und Fieber. Der Ascites ist kein spezifisch, sondern ein mechanisch bedingter, wenigstens spricht der geringe Lymphocytengehalt in diesem Sinne. Häufig sind Durchfälle, bisweilen mit Blut. Die Leber ist meist vergrößert, oft verfettet. Aus dem klinischen Verlaufe schließen die Verff., daß zu einer primären alkoholischen Cirrhose eine Tuberkulose sekundär getreten ist; sie konnten feststellen, daß die Cutireaktion fast in allen Fällen mit schweren Leberschädigungen negativ wird, nehmen das Bestreben einer hepatischen Anergie an; Alkoholismus konnte infolge Leberschädigung und dadurch hervorgerufener Anergie die Entwicklung der Tuberkulose begünstigen. *Ernst Neubauer* (Karlsbad).°°

Mouisset, F.: Alcoolisme et tuberculose. (Alkoholismus und Tuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 3, Nr. 52, S. 125—132. 1922.

Verf. gibt eine kurze Zusammenfassung des Inhalts am Anfang seiner Ausführungen: der Alkohol prädisponiert zur Tuberkulose und erleichtert ihr Fortschreiten durch die Verminderung der Resistenz des Organismus infolge der Verdauungsstörungen und der Schwäche des nervösen Apparats. Wenn Alkoholismus und Tuberkulose bei demselben Kranken vereinigt sind, so kann diese Verbindung einen doppelten Einfluß auf gewisse Symptome und auf komplexe Schädigungen haben. So kann der Mißbrauch des Alkohols den Husten, die Atemnot, Verdauungsstörungen und ähnliches vermehren, Symptome, die nach Zeiten von Abstinenz vollkommen verschwinden können. Die Beziehung zwischen Lebercirrhose, Tuberkulose und Alkohol werden besprochen. Auffallend ist, daß bei Cirrhotikern zwar die Tuberkulose häufig vorkommt, aber der Prozeß in den Lungen nicht sehr ausgedehnt bleibt und der Tod nicht als Folge der Tuberkulose, sondern des Leberleidens eintritt. Sicherlich gibt es aber auch eine tuberkulöse Lebercirrhose; aber diese bleibt latent, wenn kein Alkoholismus vorliegt. Im Gegenteil, wenn man das ausgesprochene klinische Bild der Cirrhose bei Tuberkulösen antrifft, so sind diese Kranken meistens Alkoholiker. Der Alkohol hat aber nicht bei allen Tuberkulösen einen schädlichen Einfluß, und in gewissen Fällen kann seine Wirkung die Sklerose begünstigen, die zur Heilung beiträgt. Dieser günstige Einfluß wird nicht beobachtet bei jugendlichen Individuen, bei Kranken, bei denen der Alkoholismus Appetitlosigkeit und andere Verdauungsstörungen her-

vorruft, endlich bei den Fällen, wo man eine massive, bacilläre Infektion annehmen muß. *Güterbock* (Berlin).

Zweifel, Erwin: Schwangerschaft und Tuberkulose. (*Univ.-Frauenklin., München.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 9, S. 269—271. 1922.

Das Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose ist immer eine ernste Komplikation. Auf den Ablauf der Ovulation und Menstruation hat die Tuberkulose im allgemeinen keinen Einfluß (? Ref.). Die Zahl der totgeborenen Kinder ist bei tuberkulösen Frauen doppelt so hoch wie unter normalen Verhältnissen (weil bei Tuberkulösen häufiger spontane Frühgeburten vorkommen als bei gesunden. Ref.). Da bei florider Tuberkulose die Schwangerschaft jederzeit einen ungünstigen Verlauf bringen kann, darf man einer tuberkulösen Frau, solange noch ein aktiver Prozeß vorliegt, die Einwilligung zum Heiraten nicht geben. Wird trotzdem eine Ehe geschlossen, oder erwirbt die Frau während der Ehe eine Tuberkulose, so ist die Empfängnis unter allen Umständen zu verhüten. Tritt eine Schwangerschaft bei einer Tuberkulösen ein, so soll diese schleunigst in eine Heilstätte gebracht und dort während der Dauer der Schwangerschaft und des Wochenbettes behalten werden. Ob die Schwangerschaft unterbrochen werden soll oder nicht, hat der Internist zu entscheiden. Die Schwangerschaft ist zu unterbrechen, wenn eine augenblickliche Lebensgefahr für die Mutter besteht oder wenn die Kranke durch das Weiterbestehen der Schwangerschaft schwer geschädigt wird, so daß sie voraussichtlich zugrunde geht, und der Abortus eine Besserung im Befinden der Schwangeren mit Wahrscheinlichkeit erwarten läßt. Die Unterbrechung muß möglichst bis zum vierten Monat ausgeführt werden. Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende, so soll die Geburt unter möglichster Schonung der Mutter geleitet und abgekürzt werden. Sind die Vorbedingungen erfüllt, so wird das Kind durch Zange entwickelt, am besten im Dämmerschlaf oder, falls dieser nicht genügt, in Lumbal- oder Sakralanästhesie. Das Kind soll möglichst bald von der Mutter getrennt werden. *Scherer* (Magdeburg).

Baldassari, Vittore: La tubercolosi in gravidanza, osservata nella clinica ostetrico-ginecologica di Genova. (Beobachtungen über Tuberkulose während der Gravidität auf der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Genua.) Fol. gynaecol. Bd. 15, H. 1, S. 1—31. 1921.

In den Jahren 1902 bis Juni 1913 wurden auf der geburtshilflichen Klinik in Genua 88 Fälle von Tuberkulose während der Schwangerschaft beobachtet. Ausführlicher detaillierter Bericht über die hereditären Verhältnisse, bereits überstandener Krankheiten, über die Lokalisation der Tuberkulose, die Quantiparität, das Alter der gegenwärtigen Schwangerschaft, die eingeleitete Therapie und schließlich über den erzielten Ausgang. In 67 Fällen wurde die Gravidität künstlich unterbrochen, und zwar in der größten Anzahl mittels der Methode nach Krause, in den übrigen durch Dilatation nach Bossi; 5 Fälle davon endeten nach rascher Verschlechterung der Erkrankung letal, die anderen besserten sich oder blieben stationär. Bei 21 Fällen wurde von einem Eingriff Abstand genommen, weil entweder der tuberkulöse Prozeß zu weit vorgeschritten war oder das normale Graviditätsende schon zu nahe bevorstand. Die berichteten Beobachtungen führten zu folgenden Schlüssen: Die Befruchtung setzt die Widerstandskraft des Organismus gegen die tuberkulöse Infektion herab und bedeutet somit stets eine aktive Gefahr. Je weiter die Gravidität fortschreitet, desto ungünstiger beeinflußt sie den tuberkulösen Prozeß. Auch wenn die Tuberkulose während der Schwangerschaft keinen offenen Verlauf nimmt, so wird sie oft im Wochenbett wieder akut und führt rasch zum Tode. Die Spontangeburt am normalen Schwangerschaftsende bei einer tuberkulösen Frau bedeutet für das Puerperium eine ungünstige Prognose; letztere wird noch infauster, wenn es infolge des Zustandes der Frau zu einer spontanen Unterbrechung der Gravidität kommt. Die künstliche Unterbrechung der Gravidität ist bei Tuberkulose (Lungen!) indiziert, außer bei völlig ausgeheilten Fällen oder bei Patienten in guten körperlichen und äußeren Verhältnissen. Die Unterbrechung

soll so zeitig als möglich vorgenommen werden, und zwar mit Mitteln, die so rasch als möglich wirken und die geringsten Verletzungen verursachen (Krause, Bossi). Die Unterbrechung soll stets versucht werden, da das abwartende Verhalten bei schweren Affektionen (besonders Lungen) bezüglich des Ausganges immer infaust ist. Die operative Sterilisation ist bei florider Tuberkulose gerechtfertigt. — Tuberkulöse Mädchen sollen sich vor der Ehe völlig ausheilen, Verheirateten ist die Schwangerschaft abzuraten, gegebenenfalls zu verhindern. Jedes lebensfähige Kind soll sofort von der kranken Mutter entfernt werden. Jeder Fall von Tuberkulose während der Gravidität ist vom Arzt als eines der schwersten und heikelsten Vorkommnisse anzusehen, da in letzter Linie ausschließlich vom Wissen und Gewissen des Arztes zwei Leben und evtl. schwerste Gefahr für die Gesellschaft abhängen. *Santner* (Graz).°°

Schweitzer, Bernhard: Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (*Frauenklin., Univ. Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 7, S. 223—226. 1922.

Nicht jede Tuberkulose wird durch Schwangerschaft ungünstig beeinflußt, die ausgeheilte regt sich auch in der Schwangerschaft so gut wie niemals. In nicht gut ausgeheilten Fällen muß aber mit der Möglichkeit einer ungünstigen, ja gefährlichen Beeinflussung gerechnet werden. Von Unterbrechung der Schwangerschaft dürfen wir im allgemeinen keine Heilwirkung auf die Lungentuberkulose erwarten. Häufig würde auch ohne das Eintreten einer Schwangerschaft der schlechte Ausgang unaufhaltsam näherrücken, oft auch würde wiederum der Prozeß einer spontanen Besserung zugänglich sein trotz und in seltenen Fällen sogar wegen der Schwangerschaft. Das Ergebnis der Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulösen in der Leipziger Klinik war, daß sich in 54% der Fälle die Tuberkulose auch nach der künstlichen Unterbrechung weiterhin verschlechterte, in 20% stationär blieb und in 26% Besserung zeigte. Je später in der Schwangerschaft die Unterbrechung erfolgt war, desto geringer war die Aussicht auf Erfolg, ebenso je weiter vorgeschritten die Tuberkulose war. Von den Gestorbenen war bei 32% der Tod schon innerhalb eines Vierteljahres nach der Unterbrechung eingetreten, bei im ganzen 38% innerhalb eines Jahres. Größerer Blutverlust scheint besonders gefährlich zu sein. Sehr häufig schließt sich, auch wenn man die Miliartuberkulose ausnimmt, an die vollendete Fehl- oder Frühgeburt Fieber und rapider Verfall an. Die Fälle von spontaner Frühgeburt bei Tuberkulose sind nicht günstiger verlaufen als die mit künstlicher Unterbrechung. Die Ergebnisse der konservativ-abwartenden Behandlung fielen im allgemeinen besser aus als die der künstlichen Unterbrechung. Fast vollkommen aussichtslos erwiesen sich die mit Kehlkopftuberkulose kombinierten Fälle. Schweitzer kommt nach seinen Erfahrungen zu einer weitgehenden Ablehnung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulösen. Die Verantwortung, eine Unterbrechung abzulehnen, scheint ihm keineswegs größer, als dieselbe für berechtigt anzusehen. Die Heilstättenbehandlung ist die wichtigste Forderung in der Frage der Fürsorge tuberkulöser Schwangerer und Wöchnerinnen. Auch das Anlegen eines künstlichen Pneumothorax muß in geeigneten Fällen versucht werden. Die dauernde Sterilisierung nach der Unterbrechung soll nicht grundsätzlich angestrebt werden, wohl aber die temporäre Sterilisierung. Vor vollkommener Abheilung der Tuberkulose muß Gravidität verhütet werden. In aussichtslosen Fällen hat auch die Sterilisierung keine Berechtigung mehr. Unter diesen Einschränkungen ist bei Mehrgebärenden mit lebendem Nachwuchs gegen Dauersterilisierung nichts einzuwenden. Temporäre Sterilisierung ist am Platz vor allem bei heilbarer Tuberkulose nach einer Unterbrechung mit Rücksicht auf die spätere Nachkommenschaft. Durch die Möglichkeit der Wiederherstellung der Fruchtbarkeit wird das Abschreckende dieser Operation beseitigt. Daß Mißerfolge bei der zeitlichen Sterilisierung vorkommen, darf ihre Anwendung nicht verbieten. *Scherer* (Magdeburg).

Decio, Cesare: L'influenza dello stato di puerperalità sulla diffusione dei processi tubercolari. (Der Einfluß des Wochenbettes auf die Ausbreitung tuberkulöser

Prozesse.) (*Clin. ostetr.-ginecol., istit. di studi sup., Firenze.*) Fol. gynaecol. Bd. **15**, H. 1, S. 81—103. 1921.

Bericht über 5 Fälle von Tuberkulose, bei denen sich die tuberkulöse Affektion in den letzten Tagen der Schwangerschaft oder unmittelbar nach der Geburt so rasch verschlechterte und ausbreitete, daß sämtliche letal endeten. Im 1. Fall erwies die Obduktion eine tuberkulöse Meningitis, im 2. eine miliare Tuberkulose der Lungen, in den 3 übrigen Fällen eine allgemeine Miliartuberkulose. Das rasche und heftige Aufflammen der tuberkulösen Erkrankung steht in inniger kausaler Beziehung mit mechanischen und biologischen Faktoren, die während der Geburt und im Puerperium sich geltend machen. Die brüsken, wiederholten Druckschwankungen im Thorax, verursacht durch die Uteruskontraktionen, durch das Schreien während der Wehen, durch die aktive Bauchpressebeteiligung, können eine Schädigung an der Bindegewebskapsel circumscripter tuberkulöser Herde herbeiführen; das nunmehr freigewordene infektiöse Material kann entweder direkt ins Lungenparenchym eindringen oder auf dem Wege kleiner, eröffneter Blutgefäße in den Gesamtorganismus ausgestreut werden. Die Entleerung des Uterus mit dem darauffolgenden raschen Tiefertreten des Zwerchfelles wirkt in ähnlich ungünstigem Sinne. Eine große Bedeutung für die Generalisation ist dem evtl. Vorhandensein tuberkulöser Herde im Bereiche des Genitales und besonders an der Decidua (Placenta) zuzuschreiben. Die ursächlichen Momente, die die Defensionskräfte der Wöchnerinnen gegen die Infektion schwächt, sind: die ständige Abnahme der antitoxinbildenden Fähigkeit während des Wochenbettes, die überstandene Gebärarbeit, der physiologische Blutverlust bei Abgang der Nachgeburt, der Verlust von Körpersäften durch den Lochialfluß, die blande Kost in den ersten Tagen. — Die Diagnose kann manchmal auf außerordentliche Schwierigkeiten stoßen (Septicopyämie); die Blutuntersuchung wird ab und zu differentialdiagnostisch Aufklärung bringen können. Die Prognose ist infaust. Die Therapie soll vor allem eine prophylaktische sein. Die Schwangerschaftsunterbrechung soll nur in der ersten Hälfte der Gravidität erfolgen, und zwar nur nach vorsichtiger Abwägung, was schwerwiegender sein könnte: die Folgen des Eingriffes an und für sich oder das Fortbestehen der Schwangerschaft. Nach Überschreiten der Graviditätsmitte soll nur intern behandelt werden. Die vaginale Amputation zwecks Entfernung der Insertionsstelle der Placenta (Bardeleben) oder die Totalexstirpation des Uterus (Bumm) haben in Italien keine Anhänger gefunden. Diese Verstümmelung der Frau erscheint ungerechtfertigt, da die Tuberkulose heilbar ist. — Ob eine ausgedehnte Anwendung des künstlichen Pneumothorax bei der Therapie der Tuberkulose in graviditate erfolgreich ist, wird die spätere Erfahrung lehren. Nach Ansicht des Verf. läge darin ein wesentlicher Vorteil des Verfahrens, als dadurch ein Großteil jener mechanischen Momente ausgeschaltet werden würde, die während der Gravidität und vor allem während der Geburt den Krankheitsprozeß verschlechtern und die Ausbreitung begünstigen. Freilich wird es auch Fälle geben (doppelseitige Erkrankung, pleuritische Adhäsionen), bei denen die Anwendung des Pneumothorax nicht indiziert wäre. *Santner* (Graz). °°

Chambrelent, J. et H. Vallée: De la virulence du lait des nourrices tuberculeuses. (Infektiosität der Milch tuberkulöser Ammen.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **87**, Nr. 11, S. 319—321. 1922.

In 15 Fällen wurden nur 2mal Tuberkelbacillen mittels Tierversuch nachgewiesen. Beide Frauen hatten im Sputum reichlich Tuberkelbacillen. Die Milchentnahme erfolgte aseptisch. Nähere Angabe der Methode fehlt. *Adam* (Heidelberg).

Rickmann, L.: Die Ansteckungsgefahr für das Krankenpersonal bei der Pflege Lungentuberkulöser und deren Verhütung. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **44**, H. **3**, S. 61—65. 1922.

Die Hauptansteckungsquelle für die Tuberkulose ist der bacillenverstreuende Phthisiker. Die Infektion erfolgt am weitaus häufigsten in geschlossenen Räumen; daher sind die Familienangehörigen und das Pflegepersonal am meisten gefährdet.

Von letzterem erkranken im Dienst (bei vorheriger klinischer Gesundheit) 15—33%. Hygienische Schulung des Pflegepersonals ist unbedingt erforderlich. Die häufigste Art der Infektion ist die Tröpfcheninfektion, danach die Staubinhalation. Zur Vermeidung der Infektionsgefahr gelten als Regel: Abstand halten, Kopf abwenden, Hand vorhalten; das alles ist nur während des Hustens nötig. Die Desinfektion der Speigefäße und Wäsche ist sicher zu erzielen nur durch strömenden Dampf. *Weihrauch.*

Winkler, A.: Zur Vereinheitlichung der Zeichenschrift. Österr. Tuberkulosefürsorgebl. Jg. 5, Nr. 8. 1922.

Verf. schlägt zum Gebrauch für die österreichischen Heilstättenärzte das Trunksche System vor, das vor dem von den deutschen Heilstättenärzten angewendeten Systeme den Vorzug der größeren Präzision genießen soll. Diese Zeichenschrift könnten die österreichischen Heilstättenärzte nur im Verkehre unter sich anwenden, im Verkehre mit den deutschen Heilstättenärzten müßten sie sich wohl der bei diesen gebräuchlichen bedienen. — (Ist eine derartige Sonderaktion wirklich notwendig und zweckmäßig? Werden evtl. Mängel eines Systems nicht durch den Vorteil reichlich aufgewogen, daß man sich damit mit allen deutschen Ärzten verständigen kann? Ref.)

Pogazhnik (Gutenstein).

Bang, Sophus: Vorschlag zu einem für die Skandinavischen Lande gemeinsamen graphischen System der Untersuchungsergebnisse. (*Andra nordiska tuberkuloslākarmötet, Nummela sanat., Finland, 28. VI. 1921.*) Nordisk bibliotek f. terap. Bd. 2, H. 5, S. 7—24. 1921. (Schwedisch.)

Ein praktisches Zeichensystem muß gewisse Bedingungen erfüllen. Die graphischen Zeichen müssen wirklich systematisch sein; man muß von gewissen einfachen Grundbegriffen ausgehen, von welchen die einzelnen Zeichen sich nach einfachen Regeln ableiten lassen. Die Zeichen müßten im Schema genau an der Stelle der Thoraxfiguren eingezeichnet werden, wo der pathologische Fund gemacht ist. Die Zeichen für verschiedene Erscheinungen müssen in demselben Intercostalraum angebracht werden können, ohne einander zu stören. Alle Zeichen müssen sich in der gleichen Farbe ausführen lassen. Die Zeichen müssen so einfach und charakteristisch sein, daß selbst eine flüchtige Ausführung oder Mangel an Zeichentalent nicht das Verständnis erschweren. Das System muß die Bezeichnung verschiedener Grade der pathologischen Erscheinungen zulassen. Mitteilung eines vom Verf. 1905 angegebenen Systems, in dem sich folgende Hauptlinien finden: Alle Arten von Dämpfung werden mit senkrechten, alle Respirationsveränderungen mit wagerechten Strichen bezeichnet. Alle Nebengeräusche (Rasselgeräusche usw.) werden mit kleinen geometrischen Figuren (Vierecken, Dreiecken, Kreisen usw.), Stimmenphänomene mit schrägen Strichen bezeichnet.

Diskussion: J. Sömme sagt Bangs System zu, er fand es aber im Gebrauch schwerfällig, wenig elastisch und zeitraubend, legte ein von ihm selbst konstruiertes und in einiger Zeit angewandtes Zeichensystem, welches er für leichter zu erinnern und schneller zu zeichnen hielt, und das nach seiner Anschauung ein besser nuanciertes und leichter zu überschauendes Bild gäbe, vor. — Israel Holmgreen erkannte den Nutzen eines Zeichensystems an, aber so einfach wie möglich; zog es vor, über die Einzelheiten zu schreiben. — Lövenhjelm erwähnte einen von Dr. Segerberg gemachten Vorschlag, zur Bezeichnung der Rasselgeräusche dreiziffrige Zahlen anzuwenden. Die erste Ziffer sollte die Anzahl, die zweite die Größe und die dritte den Härtegrad bezeichnen. — Dahlstedt empfahl die Annahme von Bangs System. Hielt es für das richtigste, das System zu einem Übersichtsbild hinsichtlich der Dämpfung, Respiration und Nebengeräusche anzuwenden, wogegen Einzelheiten und ungewöhnliche Beobachtungen neben der Schablone aufzuzeichnen wären. — Strandgaard hatte teils ein eigenes, teils Sahlis System versucht, empfahl Bangs als das einfachste. — Axel von Bonsdorff fühlte sich auch von Bangs System befriedigt, empfahl jedoch die Zeichen für Respirationsänderungen in der Weise zu modifizieren, daß sie über die besonderen Verhältnisse bei Inspirium und Exspirium Aufklärung geben könnten. — Wetterdal wies darauf hin, daß das System, worüber man sich eventuell einigte, von den akademischen Lehrern anerkannt werden müsse, die den Studenten das System lehren und von ihnen eine Anwendung fordern müßten. — Knud Faber teilte mit, daß Bangs System in den Universitätskliniken in Kopenhagen angewandt werde. Es wäre von großer Bedeutung für den Unterricht, wenn man eine Garantie dafür hätte, daß dieses oder ein anderes System seine Bedeutung bewahren und in

einer größeren Anzahl von Ländern Anwendung finden würde. — Sophus Bang dankte für die Teilnahme an der Diskussion, meinte, es käme darauf an, daß gemeinsame Grundprinzipien angenommen würden. Der einzelne könne dann immer selbst so viele Einzelheiten hinzufügen, wie er nötig habe. — Lövenhjelm sprach für eine Reduktion des Bangschen Systems. — Petrèn schlug eine Resolution vor, die sich für gewisse allgemeine Prinzipien und für die Niedersetzung eines Ausschusses aussprach, der die Frage bis zur nächsten Tuberkuloseärzteversammlung vorbereiten sollte. — Wetterdal schlug die Niedersetzung eines aus je einem Mitglied aus jedem nordischen Lande bestehenden Ausschusses vor, um im Anschluß an die geführte Diskussion einen Vorschlag für Zeichensysteme auszuarbeiten und diesen Vorschlag zur Aussprache an die internen klinischen Lehrer, die Sanatorienärzte, und nach Meinung des Ausschusses eventuell auch an andere Ärzte zu senden. — Petrèn zog seinen Vorschlag zurück, da er mit Wetterdal ganz einig sei. Der Wetterdal-Vorschlag wurde angenommen und zu Ausschußmitgliedern wurden gewählt: Professor Bang (Dänemark), Dr. Dahlstedt (Schweden), Dr. Sömme (Norwegen) und Dr. Axel von Bonsdorff (Finnland). *Paludan* (Silkeborg).

Ätiologie:

Erreger:

Fiorito, Giuseppe: I germi nascono o diventano gram-resistenti? (Ist die Gramresistenz der Bakterien präformiert oder wird sie erworben?) (*Istit. d'ig., univ. Catania.*) Ann. med. nav. e colon. Bd. 2, H. 3/4, S. 557—568. 1921.

Aus der Literatur geht hervor, daß durch das Kulturmedium und die biologische Verfassung die Gramresistenz der Bakterien erheblich beeinflußt wird. (Verschiedene Gramresistenz der aus kulturellen Medien und Geweben stammenden Bakterien sowie der in Degeneration begriffenen.) Um dieser Frage näher zu kommen, wurden, da sich so die Entwicklung der Bakterien leichter verfolgen läßt, für die Untersuchung sporenbildende Bakterien verwandt (Milzbrand, Sporotrichon de Beurmann, Tetanus). Verf. unterwarf die Bakterien, z. B. Milzbrand, einem Aufenthalt von 1—4 Stunden in destilliertem Wasser oder der Austrocknung, wodurch die Gramfärbbarkeit, aber auch die Keimfähigkeit der Sporen mehr oder minder beeinträchtigt wurde. Mit der Zeit verlieren diese Bakterien ihre Gramresistenz, aber zum Teil auch die Fähigkeit zu keimen, namentlich die Austrocknung von Sporen wirkt in dieser Richtung. Die Gramresistenz ist ein Zeichen ihrer Vitalität, das Auftreten kleiner, nicht gramresistenter Körnchen im Innern ist ein Zeichen des Alterns der Sporen. Im Beginn ihrer Entwicklung sind die Bakterien selbst nicht gramresistent, werden es aber später und behalten diese Eigenschaft als ausgewachsene Individuen bei. Mit Annähern ihres Involutionsstadiums nimmt die Resistenz allmählich ab; sie ist das erste Zeichen des Alterns. Die Gramresistenz ist am ausgeprägtesten bei Bakterien, die aus dem Gewebe stammen, geringer bei solchen, die auf künstlichen Kulturmedien gezüchtet wurden. *Jastrowitz* (Halle).°°

Boecker, Eduard: Über das Wachstum von Tuberkelbacillen in eidotterhaltigen flüssigen Nährböden. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 95, H. 3, S. 344—346. 1922.

Der Eidotternährboden Besredkas wurde einer Nachprüfung unterzogen. Er besteht ursprünglich aus einer 5 proz. Hühnereidotterauflösung in destilliertem Wasser, das 1% Soda enthält. Das günstige submerse Wachstum wurde bestätigt, ebenso die Wachstumsförderung von Eidotterzusatz zu 2% Glycerinbouillon. Um eine feine Gerinnung des Eidotters zu erzielen, hat Verf. das Dotter zuerst in 100 ccm Wasser verteilt, 30 Minuten auf 70—75° erhitzt, durch Glaswolle geseiht und als Zusatz zum Nährboden je 5 ccm zu 50 ccm Glycerinbouillon verwendet. Nach dem Zusatz kann der Nährboden eine Stunde im Dampftopf nachsterilisiert werden. *Adam* (Heidelberg).

Inkster, John and S. Roodheuse Gloyne: The bactericidal action of gastric juice on B. tuberculosis. (Die bactericide Wirkung von Magensaft auf Tuberkelbacillen.) Brit. med. journ. Nr. 3181, S. 1024—1025. 1921.

Magensaft wurde nach Probemahlzeit mittels Einhornröhrchens gewonnen, mit Sputum bzw. Tuberkelbacillenaufschwemmung vermischt und nach Neutralisation der Magensäure Meerschweinchen injiziert. Die abtötende Wirkung auf Tuberkelbacillen war sehr gering. *von Gutfeld* (Berlin).°°

Lange, Bruno und M. Yoshioka: Virulenzsteigerung apathogener Bakterien durch chemische Mittel. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 44, S. 1322—1323. 1921.

Nachprüfung der in Bd. 17, 30 referierten Angaben von Much, denen zufolge es möglich sein sollte, die Virulenz schwach pathogener oder völlig apathogener Bakterien durch chemische Agenzien derart zu erhöhen, daß die Verimpfung der modifizierten Mikroben zur tödlichen Allgemeininfektion führt. Lange und Yoshioka gelang es dagegen nicht, apathogene Keime wie Luftsarzinen oder Heubacillen für weiße Mäuse virulent zu machen, wenn sie den Tieren in Anlehnung an Muchs Versuchsanordnungen subletale Milchsäuremengen, sei es nun mit den Bakterien gemischt oder gleichzeitig aber getrennt i. p., injizierten. Die Wirkung der an sich schon schwach pathogenen Proteusbacillen (X_{19}) ließ sich zwar durch gleichzeitige Säureverabreichung erhöhen; doch konnte es sich hierbei nicht, wie Much annimmt, um eine an den lebenden Bacillus geknüpfte künstlich erzeugte Virulenz handeln, da gleiche Ergebnisse auch bei Verwendung abgetöteter Proteuskulturen zu beobachten waren. Wahrscheinlich beruht der Effekt einfach auf einer Summation zweier an sich nicht ausreichender Schädigungen, da die Säuremengen so hoch gewählt werden mußten, daß sie von der tödlichen Dosis nicht allzuweit entfernt waren; vielleicht kam auch noch eine Lahmlegung der Abwehrkräfte des Organismus durch die Milchsäure (Lähmung der Leukocyten) in Betracht. Durch Züchten auf milchsäurehaltigen Nährböden wurden Sarzinen und Subtilis nicht im geringsten virulent; Proteusbakterien erwiesen sich wohl als etwas mehr aggressiv, doch ging die Veränderung nicht über die Virulenzschwankungen hinaus, die man auch sonst konstatieren kann, wenn man Bakterienstämme auf Kulturmedien von anderer Zusammensetzung bringt. *Doerr* (Basel).°°

Lange, Bruno: Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 11, S. 350—351. 1922.

Verf. prüfte drei vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie (Kolle) überlassene Saprophytenstämme und die dazugehörigen Passagestämme kulturell und im Tierversuch bezüglich ihrer Virulenzsteigerung nach. Während die Stäbchen einiger Passagekulturen echten Tuberkelbacillen glichen, waren die Bacillen der Ausgangskulturen gar nicht tuberkelbacillenähnlich. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Kolleschen Passagekulturen und Saprophyten, die lediglich auf künstlichen Nährböden gezüchtet waren, besteht darin, daß die Passagekulturen Kolles im völligen Gegensatz zu den Ausgangskulturen nur in den Temperaturgrenzen fortkommen, innerhalb deren die echten Tuberkelbacillen wachsen. Der Tierversuch ergab folgendes: Die mit den Ausgangskulturen geimpften Meerschweinchen boten bei der Sektion nur geringe Milz- und Lymphdrüsenschwellungen, einen Befund, wie er oftmals nach Verimpfung großer Dosen säurefester Saprophyten erhoben werden kann. Ganz anders verhielten sich die mit Passagekulturen geimpften Tiere. Von vier Tieren starben zwei an allgemeiner Tuberkulose, die anderen beiden Tiere zeigten gleichfalls bei der nach 3 Monaten erfolgten Tötung und Sektion eine hochgradige generalisierte Tuberkulose der Drüsen und inneren Organe. Die Annahme des Verf., daß es sich bei den Passagekulturen um echte Tuberkelbacillen gehandelt hat, wurde ihm zur Gewißheit durch eine angestellte Virulenzprüfung der fraglichen Kulturen. Es müßte sich also bei diesen Passageversuchen um eine Umwandlung von säurefesten Saprophyten in echte Tuberkelbacillen handeln, was aber nach Verf. im Gegensatz zu allen Erfahrungen auf dem Gebiete der Typenumwandlung steht. Verf. führt die Ergebnisse der Kolleschen Versuche, ebenso wie die von Kaufmann und Schröder auf eine komplizierende Infektion der Versuchstiere mit echten Tuberkelbacillen zurück. *Pyrkosch* (Schömberg)

Dietrich, W.: Vergleichende Prüfung von Bacillenemulsionen verschiedener Tuberkulosestämme. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Therap., Berlin-Dahlem.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 12, S. 381. 1922.

Nach den Untersuchungen des Verf. erweisen sich die Schildkrötentuberkelbacillen von Friedmann und Piorkowski auch bei der Auswertung der Bacillensubstanz, ähnlich wie bei der Prüfung der aus ihnen hergestellten Tuberkuline, als zur Gruppe der Kaltblütertuberkelbacillen gehörig, stehen aber innerhalb dieser Gruppe den reinen Saprophyten bedeutend näher als die Blindschleichen- und Froschtuberkelbacillen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Maiö, Shin: Experimentelle Versuche bei Goldfischen (Carassius auratus) mit säurefesten Bacillen. (*Hyg.-parasitol. Inst., Univ. Lausanne.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. 88, H. 1, S. 28—38. 1922.

Der Fischtuberkelbacillus entwickelte sich schnell auf gewöhnlichen Nährböden bei Zimmertemperatur, besonders auf Mohrrübenglycerin und Fischagar. Die Fischtuberkelbacillen gleichen bei frischen Kulturen den menschlichen Tuberkelbacillen. Die Bacillen alter Kulturen weisen Faden- und Kommaformen und verzweigte Gebilde auf. Bei Goldfischen sind die Nieren die Prädilektionsstellen für Fischtuberkelbacillen. Phagocytose gegen Fischtuberkelbacillen zeigte sich in verschiedenen Organen von Goldfischen sehr wenig. In den tuberkulösen Herden fanden sich keine Riesenzellen, aber an einigen Stellen kleine Verkäsungen und starke Infiltrationen von Rundzellen. Andere säurefeste Bacillen blieben bei intraperitonealer und subcutaner Impfung nicht nur lokal, sondern verbreiteten sich in den verschiedenen Organen. In den meisten Fällen wurden Nieren und Milz befallen gefunden. Durch verschiedene Inokulationen konnten keine makroskopischen Veränderungen in den Organen und an der Injektionsstelle erzeugt werden. Es ist von Interesse, daß die säurefesten Bacillen in den Organen des Goldfisches eine starke extracelluläre Bakteriolyse bewirken, wohingegen die Fischtuberkelbacillen eine solche sehr wenig erzeugen. Leprabacillen entwickelten und vermehrten sich besonders im Gehirn des Goldfisches. — Zahlreiche Untersuchungen zeigten, daß bei gesunden Goldfischen säurefeste Bacillen nicht vorkommen (mit Ausnahme des Darmes). *Pyrkosch* (Schömberg).

Sutherland, P. L.: A tuberculosis-like disease in a salt-water fish (halibut) associated with the presence of an acid-fast tubercle-like bacillus. (Eine tuberkuloseähnliche Krankheit bei einem Seefisch, Befund eines säurefesten Bacillus.) (*Publ. health laborat., County Hall, Wakefield.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. 25, Nr. 1, S. 31—35. 1922.

Tuberkuloseähnliche Erkrankungen mit Geschwulstbildung und dem Befund von säurefesten Bacillen bei Fischen sind bereits 1897 von französischen Autoren beschrieben worden. Sutherland beobachtete einen derartigen Fall, wie es scheint zum erstenmal, bei einem Seefisch (Heilbutt), während es sich früher um Süßwasserfische handelte. Der zu Markt gebrachte Fisch erschien äußerlich gesund, beim Zerlegen zeigten sich aber die Eingeweide (Leber, Milz, Rogen) so verändert, daß der Verkauf nicht gestattet wurde; auch die oberflächlichen Schichten des Muskelgewebes waren auffallend verändert, weich, fast gallertartig, hellgelb gefärbt. S. hat den Fall genauer untersucht und konnte in den erkrankten Geweben einen säurefesten, nach Ziehl-Neelsen färbbaren Bacillus nachweisen, der auch auf geeigneten Nährböden bei 20° C leicht zu züchten war; bei 37° wuchsen die Kulturen nicht. Meerschweinchen konnten mit dem Pilz nicht infiziert werden, ebenso wenig gelang die Übertragung auf Frösche. *Meissen* (Essen).

Crampon, P.: Recherche du bacille de Koch dans le sang des tuberculeux. (Über den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute Tuberkulöser.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 1, S. 43—44. 1922.

Bei 18 Kranken mit schwerer Tuberkulose negative Resultate. *Wolfsohn.*

Mozer, M.: Quelques considérations tirées de l'examen cytobactériologique des pus de tuberculoses externes. (Einige Ergebnisse cytobakteriologischer Untersuchungen von Eiter chirurgischer Tuberkulosefälle.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41**, Nr. 10, S. 187—189. 1922.

In geschlossenen Abscessen lassen sich mittels Anreicherung regelmäßig Tuberkelbacillen nachweisen. In Abscessen mit Sekundärinfektion ist der mikroskopische Bacillennachweis schwierig, der Tierversuch sicherer. Aus dem gefärbten Ausstrich ist wegen der schlechten Zellfärbbarkeit kein Schluß auf die Natur des Prozesses möglich. *Adam* (Heidelberg).

Dargallo, R.: Über Sekundärinfektion bei Lungentuberkulose. Rev. españ. de méd. y cirug. Jg. **4**, Nr. 39, S. 529—532. 1921. (Spanisch.)

Verf. bezieht sich auf eine Dissertation von Biros (Paris 1921), in der dieser die Untersuchung des tuberkulösen Sputums auf beigemischte Keime und die Technik behandelt. Besondere Bedeutung wird auf das unmittelbare Auffangen des Sputums und die Waschung des Sputums nach Kitasato gelegt. Verf. hat in seinem 1916 in Barcelona erschienenen Handbuch der Sputumuntersuchung eine ähnliche Technik angewandt. Schwierig ist die Beurteilung über die Bedeutung der beigemischten Keime. *Ganter* (Wormditt).

Bezançon, Fernand, Georges Mathieu et André Philibert: Application au diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'enrichissement apparent en bacilles tuberculeux des crachats mis à l'étuve. (Brutschrankanreicherung der Tuberkelbacillen zur Diagnostik der Lungentuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 12, S. 681—682. 1922.

Homogenisiert man Sputa durch Sodazusatz und läßt sie 4—7 Tage im Brutschrank stehen, so erfolgt eine Autolyse, bei der sich die Bacillen am Boden ansammeln. In 8,8% konnten die Resultate der Untersuchung im Ausstrich und mit einfacher Homogenisierung verbessert werden. *Adam* (Heidelberg).

Huntemüller, Otto: Anreicherung in flüssigen Medien zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen. (Vorl. Mitt.) (*Hyg. Inst., Univ. Gießen.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **42**, Nr. 52, S. 993—996. 1921.

Die Beobachtung, daß steril entnommener Harn mit reichlichem, mikroskopisch nachweisbarem Bakterienbefund auf feste Nährböden verbracht, kein Wachstumsergebnis zeitigte, während es gelang, nach ein- oder mehrtägiger Bebrütung der Proben die fraglichen Keime auf festen Nährböden zu züchten, führte zu einem Anreicherungsverfahren durch Zusatz von etwa gleichen Teilen alkalischer Nährbouillon zu den Urinproben. Gute Erfolge. *von Gutfeld* (Berlin).

Huntemüller: Ein Anreicherungsverfahren zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn. (*Hyg. Inst., Univ. Gießen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 10, S. 353—356. 1922.

Die Wachstumshemmung, die bei der Züchtung von aus der Niere stammenden Keimen beobachtet wird, ist wohl in erster Linie auf eine Schädigung durch die Immunstoffe des Körpers zurückzuführen. Jedoch auch stark saurer Urin kann bactericid wirken. Auch die geringe Zahl der Keime erschwert häufig ihren Nachweis. Zum Zwecke der Erleichterung des Keimnachweises geht Verf. folgendermaßen vor: Von dem Bodensatz des möglichst frischen, steril entnommenen Harns wird ein gefärbtes Ausstrichpräparat angefertigt und je eine große Öse auf Agar- und Endonährboden ausgestrichen. Beim Fehlen eines Sedimentes unterbleibt das mikroskopische Präparat, dagegen werden in beiden Fällen 2 ccm des gut durchgemischten Harns zu einer Agarplatte verarbeitet, ein Teil mit der gleichen Menge Bouillon versetzt und ein Teil unverdünnt bebrütet. Der Rest wird auf Neutralität und Eiweiß geprüft. Bacterium coli wuchs zum größten Teil, in etwa 80% der Fälle, beim ersten Ausstrich aus dem Originalurin. Demgegenüber wurden Staphylo- und Streptokokken, die wohl vorzugsweise vom Blut aus absteigend ihren Weg durch die Nieren genommen hatten und dadurch der Wirkung der Abwehrkräfte des Körpers ausgesetzt gewesen waren, nur in 7% der Fälle beim ersten Ausstrich gefunden, dagegen in 14% erst nach 48stündiger Anreicherung. Vor Anstellung

des Tierversuches bei Verdacht auf Nierentuberkulose sollte stets die kulturelle Untersuchung mittels des Anreicherungsverfahrens herangezogen werden. So konnte der 38mal geforderte, heute so teure Tierversuch 8mal unterbleiben, da anderweitige Bakterien gefunden wurden, die den klinischen Befund restlos klärten. *Pyrkosch.*

Rosenkranz, Edith: Ist zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum Antiformin nötig? (*Städt. Tuberkulosekrankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 12, S. 434—435. 1922.

Die Nachprüfung der von Lorentz angegebenen Natriumhypochloritlösung (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 511) ergab folgendes Resultat: In der Zahl der positiven Ergebnisse fand sich kein Unterschied gegenüber der Anreicherung mit Antiformin. Die Natriumhypochloritlösung homogenisierte aber im allgemeinen schneller und vollständiger, und die zelligen Bestandteile wurden schneller und besser zerstört. Anzahl und Färbbarkeit der Bacillen wurden gleich befunden und nahmen bei der Einwirkung der Mittel in der geprüften Höchstzeit von 24 Stunden nicht ab. Im Kulturverfahren zeigte sich die Lebensfähigkeit der Bacillen sowohl bei Antiformin, als bei Natriumhypochloritlösung erhalten. Bei Aufbewahrung der Hypochloritlösung im Dunkeln hatte nach 4 Wochen ein Chlorverlust von durchschnittlih 10% stattgefunden. Die Methode ist also wegen ihrer Zuverlässigkeit und Billigkeit zu empfehlen. *Pyrkosch.*

Singer, E.: Ersatz des Antiformins durch eine Natriumhypochloritlösung zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum. Tuberkulosefürsorgebl. Jg. **5**, Nr. 7. 1922.

Die Wirksamkeit der Natriumhypochloritlösung, deren Herstellung genau angegeben wird, ist gleich der des Antiformins, ihre Kosten sind bedeutend geringer. *Pogazhnik* (Gutenstein).

Bender, Willy: Zur Tuberkelbacillenfärbung, insbesondere zur Unterscheidung der tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen. (*Hyg. Inst., Univ. Breslau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 12, S. 381—383. 1922.

Die Diagnosestellung der Tuberkulose auf Grund des Nachweises säure- und alkoholfester Stäbchen mit Hilfe der Ziehl-Neelsen-Färbung kann bei Vorhandensein von tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen zur Fehldiagnose führen. In 5 Fällen wurde diese vermieden durch Gegenfärbung mit alkoholischer Pikrinsäure.

Färbung folgendermaßen: Carbolfuchsin und übliche Entfärbung mit 3proz. Salzsäurealkohol, 1 Minute Färben mit alkoholischer Pikrinsäure (gesättigte wässerige Pikrinsäure und Alcohol absol. ana.). Material, das mit Antiformin angereichert wurde, sowie Harnsediment und ausgehebertes Sputum von Kindern nimmt die Gelbfärbung mit Pikrinsäure schlecht an; daher ist für solches Material nach der Pikrinsäurebehandlung Nachfärbung mit wässerigem Methylenblau (1 : 20) empfehlenswert.

Bei Fällen von putrider Bronchitis, bei Verdacht auf Urogenital- und Darmtuberkulose, bei Cysten- und erweichtem Drüseninhalt, bei ausgehebertem Sputum von kleinen Kindern wird die alkoholische Pikrinsäure als differentialdiagnostisches Mittel empfohlen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Zorn, Werner: Die quantitative Überlegenheit der Leuchtbildmethode nach Hoffmann gegenüber der Hellfeldbetrachtung von Tbc.-Bacillen. (*Hyg. Inst., Univ. Greifswald.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. 88, H. 1, S. 95—96. 1922.

Verf. verglich die Ergebnisse der Durchmusterung von 50 nach Ziehl-Neelsen gefärbten Sputumpräparaten im Hell- und Dunkelfeld. Bei der Durchuntersuchung der gleichen Flächen wurden 1495 Tuberkelbacillen im Hellfelde und 3301 im Dunkelfelde gezählt, was eine Überlegenheit des Dunkelfeldes von 2,2 : 1 bedeutet. Es gelang Verf. auch wiederholt, Tuberkelbacillen im Dunkelfelde nachzuweisen, wo die Betrachtung im Hellfelde negativ verlaufen war. *Pyrkosch* (Schömberg).

Disposition, Konstitution:

Fleischer, Fritz: Die Rolle der Disposition in der Konstitution. (*II. med. Klin., Univ. Berlin.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 9, S. 279—281. 1922.

Terminologische Auseinandersetzungen, die nichts Neues enthalten. Unter Disposition

oder Diathese versteht Verf. eine Krankheitsbereitschaft, die zeitlicher Natur ist, auf äußeren oder inneren Einflüssen beruht und die keinen integrierenden bzw. dauernd wirksamen Teil der Konstitution des Individuums zu bilden braucht. *J. Bauer* (Wien).₀

Becker, Gösta: Habitus asthenicus. Duodecim Bd. 38, Nr. 2, S. 49—60. 1922. (Finnisch.)

Seit Hippokrates glaubte man, alle Krankheiten hätten rein endogenen Ursprung, bis man nach Entdeckung der Bakterien zum entgegengesetzten Standpunkt überging; nach Einführung des Begriffes Konstitutionsanomalie sucht man die Entstehung der Krankheiten in einem Zusammenwirken endo- und exogener Ursachen. Der Stillersche Habitus asthenicus z. B. disponiert ganz offenbar zur Tuberkulose, wie Florschütz' Tabellen der Lebensvers.-Ges. Gotha beweisen. Nach diesen waren bei 1248 an Tuberkulose gestorbenen Versicherten die Brust- und Bauchweite durchschnittlich etwa 2,5 bzw. 4,2 ccm kürzer und das Körpergewicht 3,6 kg kleiner als bei ebensovielen „gesunden" von gleicher Länge und Alter; weiter betrug die Gesamtsterblichkeit an Tuberkulose 11,63% gegenüber der bei mehr weniger deutlichem Habitus asthenicus von 34,9%, wobei Personen mit klassischem Habitus phthisicus von der Versicherung zurückgewiesen worden waren. Dasselbe beweist eine Tabelle der schwedischen Lebensvers.-Ges. Thule, wo die berechnete und tatsächliche Tuberkulosesterblichkeit der 1875—1904 Versicherten einander gegenübergestellt werden. Dieselben zeigen bei Tuberkulose in der Heredität und Verdacht derselben in der Anamnese recht große Übereinstimmung, bei schlechter Konstitution aber übertrifft die tatsächliche Tuberkulosesterblichkeit die berechnete um 600%. Die Ursache der Disposition ist sowohl im kleinen Herzen und den engen Blutgefäßen, die die eher zu weiten Lungen mangelhaft mit Blut versorgen, und der mangelhaften Abdominalatmung, die eine zu lebhafte Bewegung der Lungen bei verstärkter Costalatmung hervorruft, sowie der Enge der oberen Brustapertur als auch in der allgemeinen Minderwertigkeit, bei der auf die Immunitätsvorgänge usw. anders als normal reagiert wird, zu suchen. *Buch* (Halila).

Rusznyák, Stefan: Krankheiten und Jahreszeiten. (*III. med. Klin., Univ. Budapest.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 3, H. 3, S. 379—396. 1922.

Der Einfluß kann sich darin äußern, daß ein Maximum und ein Minimum oder 2 Maxima und 2 Minima in jedem Jahr auftreten. Anführung von Beispielen und Erwägung der möglichen äußeren und inneren Ursachen. Unter den letzteren spielt der Zustand der endokrinen Drüsen eine große Rolle. Verf. spricht diesem Studium der Beziehungen zwischen Krankheiten und Jahreszeiten eine praktische Bedeutung zu. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).₀

Czerny, Ad.: Über natürliche Immunität im Kindesalter. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 12, S. 561—563. 1922.

Nach einer allgemeinen Einleitung, die in die Betonung der Wichtigkeit streng individualisierender Behandlung jedes einzelnen Kindes ausklingt, kommt Czerny auf die Faktoren zu sprechen, die die natürliche Widerstandsfähigkeit des Kindes gegen Infekte bedingen bzw. sie herabsetzen. In erster Linie ist der Wassergehalt des Körpers dafür maßgebend. Je wassereicher der Organismus ist, einen desto besseren Nährboden bietet er für pathogene Mikroorganismen. Die Ernährung muß also trachten, den physiologischer Weise hohen Wassergehalt des Säuglings nach Möglichkeit herabzusetzen. Weiterhin ist wichtig die Labilität des Kindes in bezug auf seinen Alkalibestand; schon geringe Ernährungsfehler können eine Acidose erzeugen und dadurch den Körper seiner Widerstandskraft berauben. Daher ist vor unvorsichtiger und übertriebener Fettanreicherung der Nahrung zu warnen. Nahrungsmangel hat im Kriege in vielen Fällen eine Herabsetzung der Resistenz der Kinder bedingt; hier ist es der Fettmangel, der sich besonders fühlbar macht, weil er durch große Kohlenhydratmengen kompensiert werden muß, und diese eben den schädlichen Wasseransatz begünstigen. In bezug auf ihren Bedarf an Purinkörpern sind die Kinder individuell sehr verschieden, sicher scheint zu sein, daß purinarme Ernährung die Empfänglichkeit für Scharlach wesentlich steigert. Endlich sind die Vitamine in der Nahrung zur Er

haltung der natürlichen Immunität des Kindes unentbehrlich. Außer der Ernährung sind freie Luft und Sonne unschätzbare Hilfsmittel zur Erziehung gesunder widerstandsfähiger Kinder. *Klare* (Scheiddegg).

Gottstein, A.: Tuberkulose und Hungersnot. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 12, S. 572—575. 1922.

Verf. erläutert das Steigen der Tuberkulosesterblichkeit in den Jahren 1915—1919 und ihr Absinken im Jahre 1920. Die Übersterblichkeit an Tuberkulose hängt ganz ohne Frage mit der Hungersnot dieser Jahre zusammen. Wie ein Vergleich mit Finnland zeigt, wo 1866/67 durch eine Mißernte eine große Hungersnot eintrat, haben wir eine große Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit zu erwarten, wenn die Kinder, die durch die Hungersnot 1916—1919 schwer geschädigt wurden, ins Pubertätsalter bzw. in das erwerbstätige Lebensalter treten. Auf das Absinken der Tuberkulosesterblichkeit im Jahre 1920 wird also bestimmt eine erhebliche Steigerung nach 15 bis 20 Jahren eintreten. Ihr rechtzeitig entgegen zu arbeiten ist unsere Pflicht.
Weihrauch (Bad Berka).

Sergent, Emile: Les hémoptysies traumatiques. (Bluthusten nach Traumen.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 13, S. 193—197. 1922.

Zahlreiche Beobachtungen von Brustverwundungen während des Krieges haben, außer anderen Feststellungen, die außerordentliche Häufigkeit späten Bluthustens erkennen lassen, der ihnen folgen und manchmal monate- und sogar jahrelang rezidivieren kann. Da die Feststellung des Bluthustens im Kopf vieler Ärzte sofort den Gedanken „Tuberkulose" auslöst, hat man einen sehr einfachen Schluß konstruiert: Bei alten Brustverletzungen ist rezidivierender Bluthusten sehr häufig. Nun ist „Blut husten" synonym mit „Tuberkulose". Also, begünstigt eine Brustverletzung die Tuberkulose. So hat sich auf Grund schlecht interpretierter Beobachtungen über die Kriegsverletzungen die Lehre der traumatischen Tuberkulose eingenistet. Verf. wendet sich an Hand einer Beobachtung gegen diesen Fehlschluß, dessen zweite Prämisse falsch ist. Er will beweisen: 1. daß, wenn Traumen den Bluthusten bei Tuberkulösen begünstigen können, doch nicht alle traumatischen Hämoptysen tuberkulös sind; und 2. daß Traumen in der Pathogenese der Tuberkulose eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Zunächst zwei Beispiele für traumatisch bedingten Bluthusten bei Tuberkulose, in denen der Verlauf ohne weiteres den Zusammenhang aufweist. Dann Besprechung traumatisch bedingter Hämoptyse, die mit Tuberkulose nichts zu tun hat; z. B. bei Gasvergiftungen (oft falsche Diagnose auf Lungentuberkulose); bei Thoraxverletzungen, Kontusionen wie durchbohrenden Verletzungen; dabei rezidivierender Bluthusten. Beispiel eines 48jährigen Mannes, der 1915 verwundet wurde: die Kugel drang durch Bauch und Zwerchfell in die Brust. Langer Lazarettaufenthalt, mehrfach Blutspucken bis Februar 1917. Seitdem leichter Husten, dabei oft Blutspuren im Auswurf, besonders im Winter. 5. I. 1922 starker Bluthusten ($^1/_2$ l Blut ungefähr). Das Geschoß steckt noch. Erneuter Blutauswurf 12. I. Bis 25. I. immer noch Blutspuren im Auswurf. Der kräftige und blühende Patient ist sicher frei von Tuberkulose; es war kein tuberkulöses Symptom festzustellen. Die immer wiederkehrendenBlutungen entstehen dadurch, daß das Geschoß noch in der Lunge sitzt und einen Reizzustand unterhält. Man muß in solchen Fällen an Entfernung des Projektils denken; besteht dagegen ein Bluthusten, obgleich der Fremdkörper schon entfernt ist, so ist die Therapie ziemlich machtlos. Am Schluß übersichtliche Zusammenfassung.
Werner Bab (Berlin).

Roos, C. B.: Dust in printers' workrooms. (Staub in Buchdruckereien.) Journ. of industr. hyg. Bd. **3**, Nr. 9, S. 257—263. 1922.

Veranlassung zu den nachstehenden Untersuchungen gab die Behauptung, daß die Tuberkulose bei den Buchdruckern mit der Einatmung von Silicat - Staub in Beziehungen stünde. Dieser soll von den Gußformen der Lettern und von der „Krätze" herrühren, sowie durch die Vibration der Maschinen verbreitet werden.

Die Untersuchungen wurden in je 4 guten und mittelmäßigen Druckereibetrieben vorgenommen und erstreckten sich auf Menge und Art des Staubes in den einzelnen Arbeitsräumen sowie Größe der Staubteilchen. Der Staub wurde in Mundhöhe an den Arbeitsplätzen bzw. in der Mitte der Arbeitsräume entnommen und nach der von Duckering angegebenen Methode (Wägung des Filters) gemessen; die Staubteilchen wurden ferner im polarisierten Licht mikroskopisch untersucht. Als Arbeitsräume kommen in Frage zunächst die Setzräume; sie sind meist schlecht ventiliert, die Fenster werden gerne geschlossen gehalten. Der Staub ist mäßig, stärker in den Zeitungssetzereien, wo ein reger Verkehr stattfindet. Als Staubbehälter kommen hauptsächlich die Setzkästen in Betracht; hier sammelt sich ein flockiger schwärzlicher Staub, der entweder mit Blasebalg oder besser mit Vakuumreiniger entfernt wird. In den Maschinenräumen, die meist künstlich belichtet und überbesetzt sind, ist die Verstaubung abhängig von der Art des verwendeten Papiers; während kalandriertes Papier kaum Staub gibt, entwickelt grobes Zeitungspapier recht viel Staub; diese Papierfasern setzen sich auch in den Typen fest und verlangen häufige Reinigung derselben. In den Umformräumen kommt nur Kreidestaub in Betracht, in den Gießräumen nur eine geringe Menge von Metallstaub. Maßgebend für den Staubgehalt der einzelnen Räume ist der Luftkubus, der Verkehr in denselben und die Ventilationswirkung, weiterhin die Art des Papieres. Die Untersuchungsergebnisse sind nachstehende: Setzräume: Staubmengen 7,3 —24,4 (Mittel 14,1) mg auf 10 cbm Luft; kleinste Mengen von Silicaten von 0,004—0,04 μ Größe, außerdem vegetabilische Fasern und kohlenstoffhaltige Körper. Maschinenräume: Staubmengen 1,0—31,7 (Mittel 13,1) mg auf 10 cbm Luft; keine Silicate, vielmehr Bestandteile wie oben und Spuren von mineralischen Substanzen; Größe der Staubteilchen 0,004—0,04 μ. Umform- und Gießraum: 24,4 mg Staub von gleicher Zusammensetzung; Größe 0,01—0,04 μ. Demgegenüber wurden im Freien 0,7—2,8 mg, in geschlossenen Laboratoriumsräumen 10,8—18,5 mg Staub gemessen. Weiterhin wurden (8) Staubproben entnommen und chemisch analysiert; hier fanden sich: organische Substanzen 40—71%; Blei Spuren bis 23,75%; andere Metalle Spuren bis 6,25%; Silicate 8,48—13,72%, andere anorganische Substanzen 14—38,77%; „freies Silicat" wurde dabei zu 1,32—6,31% festgestellt — also wesentlich weniger als beispielsweise im Staub einer Londoner Wohnung. Die Untersuchung der „Krätze" aus der Gießerei ergab keinerlei Silicate, vielmehr 16,49% Antimon, 68,23% Blei, 12,50% Kupfer sowie kleine Mengen von Zink, Eisen und Arsen.

Verf. kommt demnach zu den nachstehenden Schlußfolgerungen: Die Buchdruckerei kann nicht zu den Staubberufen gezählt werden. Der Staub enthält keine oder nur geringfügige Silicatmengen; jedenfalls sind diese Mengen geringer als im Staub von Wohnräumen. Nachdem erhebliche Mengen von Blei, besonders im Staub der Setzkästen enthalten sind, ist eine Entstaubung derselben durch Vakuumapparate notwendig; diese müssen so beschaffen sein, daß die Staubluft dabei nicht entweichen kann.

Koelsch (München).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Darwin, Leonard: La médecine préventive et l'eugénique. (Prophylaxe und Eugenetik.) Rev. internat. d'hyg. publ. Bd. 2, Nr. 6, S. 605—613. 1921.

Neben den bisher üblichen Methoden der Prophylaxe gegen Krankheiten muß in erster Linie die Eugenetik berücksichtigt werden, d. h. es muß versucht werden, den künftigen Generationen einen Samen mit reicheren Entwicklungsmöglichkeiten zu sichern. Dies kann geschehen 1. durch die Methode der Selektion; 2. durch die Methode, die sich auf die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften und den Einfluß gründet, die die Gesundheit der Eltern auf das Zeugungsplasma haben kann, 3. durch die Methode, die darin besteht, Vergiftungen auszuschalten, welche der Rasse zu schaden fähig sind, und das Zeugungsplasma vor schädlichen Einflüssen zu behüten, die gewisse Substanzen oder gewisse Parasiten für den Körper der Eltern haben können. Und schließlich sei noch die Methode erwähnt, die Gesundheit der Kinder dadurch zu verbessern, daß man sie vor jeder Ansteckung und jeder Vergiftung vor ihrer Geburt bewahrt. Die Vererbung erworbener Eigenschaften wird zwar nicht ganz abgelehnt, ihr Einfluß mache sich aber so langsam bemerkbar, daß er praktisch kaum in Betracht kommt. Ferner wird die Frage besprochen, ob die Syphilis und der Alkohol im strengen Sinne des Wortes vererbbare Degeneration der Rasse herbeiführt. Unbeschadet der Wichtigkeit der Bekämpfung der Syphilis und des Alkoholismus können auf sie im strengen Sinne des Wortes vererbbare Degenerationsmerkmale nicht zurückgeführt werden. Für die geistigen Defekte, die man bei den Nachkommen von Syphilitikern und Alkoholikern findet, muß man außerdem noch nach anderen erblichen Ursachen

suchen. Unser Augenmerk muß darauf gerichtet sein, die Fortpflanzung von psychisch Degenerierten zu verhindern; gleichzeitig würde damit auch eine Verminderung derjenigen Leiden einhergehen, die man so häufig bei deren Vorfahren findet: Epilepsie, Tuberkulose, Verbrechertum, Alkoholismus und andere geistige Störungen. Andere Krankheiten könnten mit einer ähnlichen energischen Methode unterdrückt werden. Ebenso müßten eine größere Anzahl von Geburten bei den Bewohnern unhygienischer Wohnungen verhindert werden, da notorisch die Kinder aus einem solchen Milieu kränklich und schwächlich sind. Andererseits müßte man durch Verbreitung der Kenntnis der Erblichkeitsgesetze versuchen, die Fortpflanzung von über dem Durchschnitt stehenden Individuen zu fördern. In dieser Beziehung könnte sehr viel durch die Erziehung erreicht werden. Zu dem meisten, was der Verf. sagt, brauchte es nicht seiner pompösen Umschreibungen. Sehr vieles ist angreifbar, vor allem, daß durch die Verkoppelung hochentwickelter Individuen eine Hebung des Durchschnitts der Rasse auf die Dauer erreicht werden kann. *Güterbock* (Berlin).

Uhlenhuth, P. und K. W. Jötten: Die Abtötung der Tuberkelbacillen im Sputum mit chemischen Desinfektionsmitteln. I. Mitt. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin-Dahlem u. Hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Arch. f. Hyg. Bd. **90**, H. 6/8, S. 291—335. 1922.

Vor der Beseitigung des tuberkulösen Auswurfs ist seine Desinfektion unbedingt erforderlich. Voraussetzung der sicheren Wirkung ist, daß das keimtötende Mittel entweder selbst die umhüllenden Schleimschichten durchdringt oder daß ihm andere Mittel beigegeben werden, die es ihm ermöglichen, an die Tuberkelbacillen heranzukommen. Das beste Homogenisierungsmittel ist das Antiformin. 50—60° warme 10 proz. Antiforminlösungen sind unter geeigneten Bedingungen imstande, die Tuberkelbacillen im Sputum abzutöten. Doch eignet sich das Verfahren nicht für die Praxis. Verff. versuchten nun, durch Kombination des Antiformins mit anderen Desinfektionsmitteln zum Ziele zu kommen. Als solche Mittel dienten ihnen das Jodpräparat Griserin, 10 proz. Jodkalilösung, Kal. chromat., Chlormetakresol, Carbol, auch Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration, und endlich der Chlorkalk in chemisch reiner Form. Nur die Kombination des Antiformins mit Chlorkalk hatte den gewünschten Erfolg. Alle anderen Versuche scheiterten daran, daß das Antiformin entweder die zugesetzten Stoffe durch Oxydation, Fällung oder chemische Umsetzung unwirksam machte oder daß die homogenisierende Kraft des Antiformins selbst durch chemische Umsetzungen inaktiviert wurde. Die günstigen Versuchsergebnisse bei kombinierter Anwendung von 20 proz. Antiforminlösung und 10 proz. chemisch reinem Chlorkalk erklären sich nicht aus der Chlorkalkwirkung allein, vielmehr ist eine kombinierte Wirkung von Antiformin und Chlorkalk durch die Vermehrung des freien Chlors und des nascierenden Sauerstoffs anzunehmen. Für die Praxis ist das Sputumdesinfektionsverfahren mit Antiformin und Chlorkalk einmal zu teuer, dann auch wegen der schweren Beschaffbarkeit des reinen hochwertigen Chlorpräparats nicht durchführbar. *M. Schumacher* (Köln).

Jötten, K. W.: Erwiderung auf den Artikel von Oberstabsarzt Dr. Schuster „Zur Frage der Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs". Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **35**, H. 6, S. 447—448. 1922. (Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 319.)

Verf. ist zu seiner ablehnenden Beurteilung der Schusterschen Kalksputumdesinfektionsmethode auf Grund von Versuchen gekommen, bei denen er sich genau nach den Vorschriften gerichtet und nur einwandfreien, Sand oder erheblichere Magnesiumverbindungen nicht enthaltenden, frisch geglühten Weißkalk verwendet hat. *Schultz* (Geesthacht b. Hamburg).

Schuster: Entgegnung auf vorstehende Ausführungen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **35**, H. 6, S. 448. 1922.

Verf. wirft Jötten vor, daß er bei seiner Prüfung der Kalksputumdesinfektionsmethode in qualitativer und quantitativer Hinsicht von den Vorschriften abgewichen ist. *Schultz* (Geesthacht b. Hamburg).

Gegenbauer, Viktor: Studien über die Desinfektionswirkung wässeriger Formaldehydlösungen. (*Hyg. Inst., Univ. Wien.*) Arch. f. Hyg. Bd. 90, H. 6/8, S. 239—253. 1922.

Nach den vorliegenden Versuchsergebnissen des Verf. geht der Formaldehyd mit den Eiweißkörpern, als deren Vertreter koaguliertes Rinderserum genommen wurde, chemische Bindung, mit den Lipoiden, als deren Vertreter Cottonöl genommen wurde, Lösungsbeziehungen ein, wobei das Molekulargewicht in beiden Phasen das gleiche ist. Im Gleichgewichtszustande bindet 1 g des verwendeten Eiweißes ungefähr 0,1 g Formaldehyd, in 1 g Öl geht ungefähr $^1/_5$ jener Menge über, die in der Gewichtseinheit wässeriger Flotte vorhanden ist. Versuche mit Hefe als Vertreter der Mikroorganismen zeigten, daß es auch hier zur Bildung von Formaldehydverbindungen mit den Eiweißkörpern der Hefe kommt. Die volle Bindungsgröße wird erst nach einer länger dauernden Berührungszeit (bei Hefe 2 Tage) erreicht. Bei kurzer Berührungszeit ist die Bindungsgröße abhängig von der Konzentration der Flotte in Formaldehyd. Diese Tatsache macht die Abhängigkeit der Desinfektionszeit von der Konzentration der Desinfektionslösung für die desinfizierende Formaldehydlösung, bei der nach den vorliegenden Versuchen die Desinfektionswirkung nur auf chemischer Bindung beruht, erklärlich. Die Desinfektionsversuche zeigten, daß die Konzentration der Formaldehydlösung von weit größerem Einfluß für die Desinfektionszeit ist, als von den meisten früheren Autoren angegeben ist. Die Art der Nachbehandlung (Waschen mit bloßem Wasser oder mit verdünnter Ammoniaklösung) hatte keinen Einfluß auf die Versuchsresultate. Die Befunde Croners, daß durch Methylalkoholzusatz die Desinfektionswirkung von Formaldehydlösungen gegenüber Staphylokokken verringert wird, konnten bestätigt werden. Gegenüber Milzbrandsporen wurde ein gleiches Verhalten bei den im künstlichen Formalin vorkommenden Methylalkoholmengen nicht gefunden. Die Beziehungen von Desinfektionsdauer zur Konzentration der Lösung, wie sie sich für die verwendeten Stämme ergaben, hat Verf. durch Gleichungen ausgedrückt, die im Original nachgesehen werden müssen. *Joh. Schuster* (Berlin).₀

Preußischer Erlaß vom 7. Januar 1922, betr. die neue Desinfektionsordnung — I. M. III 2629 —. Volkswohlfahrt Jg. 3, Nr. 3, S. 59—60. 1922.

Der Erlaß ergänzt den in derselben Angelegenheit ergangenen über die neuen Desinfektionsvorschriften in Preußen. Es wird betont, daß die Auffassung, als ob die Schlußdesinfektion nunmehr gegenüber der fortlaufenden eingeschränkt oder beseitigt werden könne, unrichtig sei. Beides, fortlaufende und Schlußdesinfektion, soll seine besondere wertvolle Aufgabe behalten. Hinzugefügt wird bei der Desinfektionsanweisung bei Tuberkulose eine Anweisung für die Desinfektion der Krankentransportmittel. Ferner wird besonders darauf aufmerksam gemacht, daß an Stelle der Sublimatlösung auch andere Desinfektionsmittel zur Anwendung gelangen dürfen. *Solbrig* (Breslau).₀

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Saathoff, L.: Ein neues Frühsymptom und prognostisches Zeichen der Tuberkulose: Die Conjunctivitis granularis lateralis. (*Kuranst. Stillachh., Oberstdorf.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 13, S. 460—462. 1922.

Bei seinen Untersuchungen war es Saathoff schon lange aufgefallen, daß in einem hohen Prozentsatz seines Krankenmaterials, das sich aus geschlossener Lungentuberkulose, Spitzenkatarrhen, Bronchialdrüsenaffektionen, Thyreosen, Bleichsucht, Anämie, konstitutioneller Schwäche, ungeklärten Temperatursteigerungen usw. zusammensetzt, ohne jede erkennbare Reizung der Augen eine Hyperplasie der Lymphfollikel der Augenbindehäute besonders im unteren äußeren Winkel vorhanden war. Bei seinen statistischen Zusammenstellungen fand sich das Bild dann vorwiegend bei Tuberkulose. Da derartige Veränderungen aber möglicherweise im Laufe des Lebens auch durch andere Schädigungen hervorgerufen werden können, hat Verf. besonders bei Kindern jahrelang auf dieses Symptom geachtet. Hierbei hat sich bei ihm immer mehr die Wahrscheinlichkeit zu der Tatsache verdichtet, daß diese Er-

scheinung, die er mit Conjunctivitis granularis lateralis bezeichnet, ein Indikator für die eingetretene tuberkulöse Infektion sei. Verf. gibt aber selbst dazu an, daß ein strikter Beweis nicht gegeben sei und sich auch wohl kaum erbringen lassen werde. Auf keinen Fall werde aber das Symptom irgend etwas über die klinische Aktivität oder die Behandlungsbedürftigkeit eines Falles aussagen. *Bredow* (Ronsdorf).

● **Brockbank, E. M. and A. Ramsbottom: The clinical examination of diseases of the lungs.** (Die klinische Untersuchung bei Lungenkrankheiten.) London: H. K. Lewis, 1921. 88 S. 4 sh 6 d.

Kompendium zur Einführung in die Kenntnis von den Formen und Erscheinungen der Lungenkrankheiten. Der Tuberkulosefacharzt kann beim Durchlesen insoweit Vorteil davon haben, als er seine Kenntnisse von den nichttuberkulösen Erkrankungen der Lungen wieder auffrischt; mehr darf er von dem Büchlein nicht erwarten. Die Krönigschen Spitzenfelder werden nicht genannt und die Phthise der Kinder überhaupt nicht erwähnt. *Rivers* (Barnsley). (*Gümbel.*)

Riesman, David: Abdominal manifestations of thoracic diseases. (Baucherscheinungen bei Erkrankungen der Brustorgane.) (*Gen. hosp., Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. 5, Nr. 3, S. 605—612. 1921.

Zunächst wird einer der bekannten Fälle berichtet, wo eine Pneumonie des rechten Unterlappens zur Verwechslung mit Blinddarmentzündung führte. Erbrechen hat als Lokalisationszeichen bei Kindern keinen und bei Erwachsenen geringen Wert. Das einzige Mittel zur Stellung der Diagnose ist die sorgfältige Untersuchung des Brustkorbes, die auch in den Fällen, wo noch keine ausgesprochenen Zeichen von Lungenentzündung vorhanden sind, oft schon verdächtige Befunde ergibt. Der Bauch ist in diesen Fällen oft bei oberflächlicher Berührung empfindlich, selten aber bei tiefem Druck. Guter, voller Puls, gerötetes Gesicht, Herpes und Kopfschmerzen deuten mehr auf eine supradiaphragmatische Erkrankung. Auch Pleuritis, Empyem oder Bronchopneumonie kann vorliegen. Der Schatten eines Zweifels am Vorliegen einer Appendicitis oder Perforationsperitonitis sollte zur Untersuchung der Brustorgane Anlaß geben. Die Pneumonie kann auch zur Verwechslung mit Gallenerkrankungen führen. Die Pleuritis macht oft Bauchsymptome. Pleuritis des Zwerchfells kann eine schwere Baucherkrankung, Geschwüre, Pankreasblutung oder Gallensteinkolik vortäuschen. Angina pectoris kann zur Verwechslung mit Magenstörungen führen. Ausgesprochenes Vernichtungsgefühl spricht für Angina pectoris. Die weiteren vom Verf. angestellten differentialdiagnostischen Erwägungen betreffen vorwiegend Herzerkrankungen. Auch eine Wirbelcaries kann einmal zur fälschlichen Annahme einer Baucherkrankung Anlaß geben. *H. Grau* (Honnef).

Torrey, Robert G.: The physical findings in emphysema of the lungs and mediastinum. (Die physikalischen Zeichen bei Emphysem von Lunge und Mediastinum.) (*Grad. school of med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. 5, Nr. 3, S. 845—852. 1921.

Das Emphysem, das man gewöhnlich zu Gesicht bekommt, ist das Ergebnis einer Degeneration oder Atrophie des Lungengewebes. Bronchitis, Atemnot, Husten sind meist die Folge. Besonders schnell entwickelt es sich bei Bronchiektatikern. Die verschiedenen Typen des Emphysems sind weitgehend gleichartig, weil sie alle von der Erkrankung des Lungengewebes abhängen, ausgenommen das kompensatorische Emphysem, das z. B. bei Kollaps anderer Lungenpartien bei durchaus normalem Lungengewebe vorkommt. Verf. lehnt die Bezeichnung: hypertrophisches Emphysem für das kompensatorische Emphysem als irreführend ab. Auch bei Fällen mit extremem Emphysem sind die physikalischen Zeichen, Auscultation und Perkussion, nicht eindeutig. Man findet Stellen mit Dämpfung neben solchen mit hypersonorem Schall. Ein Wechsel des Befunds kann nach tiefem Atmen oder Husten eintreten. Ist noch eine andere Lungenkrankheit vorhanden, kompliziert das Emphysem ganz wesentlich den Untersuchungsbefund und die Diagnose. Bronchopneumonien können durch

ein Emphysem verdeckt werden. Interstitielles Lungenemphysem kann in Mediastinalemphysem übergehen und als solches bei Bronchopneumonien eine ernste Komplikation werden. Auch die Röntgendiagnose von Lungenkrankheiten leidet sehr durch das Vorhandensein eines Emphysems. Um bei einem Emphysematiker ein befriedigendes Lungenbild zu erhalten, muß man verhältnismäßig kurz exponieren. *Deist.*

Karczag, Ladislaus und Markó, Desider: Zur Differentialdiagnostik der sternomediastinalen Dämpfungen. Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 5, S. 44—45. 1922.

Einen Teil der Ursachen der Sternaldämpfungen fanden die Autoren in destruktiven und schrumpfenden Prozessen der rechten Lunge (dieselbe besitzt schon nach Hyrtl auf Kosten der linken ein Volumen auctum substernale). Retraktionen der kranken Lunge führen naturgemäß zur Entblößung der Gebilde des mittleren Mediastinums und zur Entstehung von Dämpfungen am Sternum, welche selbst bei tiefer Inspiration sich nicht aufhellen. *Kuthy* (Budapest).

Creyx: Fréquence comparative et déterminisme du signe du sou de Pitres, dans diverses affections de la plèvre et du poumon. (Häufigkeit und Bedeutung des Pitresschen Münzenzeichens bei verschiedenen Erkrankungen der Pleura und Lunge.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 7, S. 367—369. 1922.

Metallklang wird gefunden bei serösen und serofibrinösen Ergüssen, Lungenödem und croupöser Pneumonie; er fehlt meist bei dickflüssigen Empyemen, da diese den Schall schlecht leiten. *Edens* (St. Blasien).$_{o}$

Siciliano, L.: La sonorità della colonna vertebrale alla percussione in rapporto col suo grado di incurvatura. (Der Schall der Wirbelsäule bei der Perkussion im Verhältnis zu ihrer Krümmung.) (*Arcisped. S. Maria Nuova, Firenze.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 5, S. 101—102. 1922.

Die Schallqualität der Wirbelsäule ist abhängig von dem Grade ihrer Krümmung. Bei kleinerem Krümmungsradius ist der Schall gedämpfter, z. B. bei Alterskyphose. Umgekehrt kann man sich bei einer Gewohnheitskyphose davon überzeugen, daß bei Streckung des Rückens sich der Perkussionsschall aufhellt. Dies Verhalten erklärt sich auf folgende Weise: Der Perkussionsschall hängt im wesentlichen vom Mitschwingen der Lungenzone ab, welche im Fortpflanzungsfeld der durch die Perkussion ausgelösten Schallschwingungen gelegen ist. Diese Lungenzone ist bei starker Krümmung der Wirbelsäule kleiner und demgemäß der Schall gedämpfter. *Jastrowitz* (Halle).$_{o}$

Ameuille, M.-P.: Les défaillances de l'auscultation pulmonaire. (Die Unzulänglichkeiten der Behorchung der Lunge.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 20, S. 210—214. 1922.

Die Auskultation der Lunge ist keineswegs ein unfehlbares Verfahren. Die Ausnahmen lassen sich unter folgende Gesichtspunkte einordnen: Das Gesetz der Mindestausdehnung eines Herdes, das Gesetz der höchsten Tiefe, die Fortleitung der Geräusche und der persönliche Faktor. 1. Das Gesetz der Mindestausdehnung. Eine Veränderung des Lungengewebes muß eine gewisse Ausdehnung haben, um für die Behorchung wahrnehmbar zu werden. Krebsknoten, embolische Herde, tuberkulöse Herde, auch kleine Höhlen entgehen dem Ohre, wenn sie zu klein sind. Die Mindestgröße schwankt je nach den Umständen. 2. Das Gesetz der höchsten Tiefe. Eine Lungenveränderung, die zu weit vom Ohre entfernt liegt, mag sie nun durch eine zu dicke Weichteilschicht oder durch eine zu dicke Lage gesunden Lungengewebes getrennt sein, kann unwahrnehmbar sein. 3. Die Fortleitung der Geräusche. Es handelt sich zunächst um die Fortleitung auf der gleichen Seite. Häufig hört man die Erscheinungen höher als sie erzeugt werden. Fortleitung auf die Gegenseite: Sie kommt auf der Rückseite des Brustkorbes in Frage. Wichtig ist der Vergleich der Art der Rasselgeräusche. Das letzte Wort hat das Röntgenverfahren. 4. Der persönliche Faktor. Hier handelt es sich um Aufmerksamkeit und Hörempfindlichkeit. Beides wechselt bei demselben Untersucher und ist verschieden bei verschiedenen Untersuchern. Es sollen also möglichst viele Verfahren zur gegenseitigen Überwachung herangezogen werden.

H. Grau (Honnef).

Agasse-Lafont, E.: L'auscultation des poumons et du cœur au moyen du stéthoscope flexible. (Die Auskultation der Lungen und des Herzens mittels biegsamen Stethoskops.) Bull. méd. Jg. **36,** Nr. 16, S. 297—300. 1922.

Genaue Beschreibung eines Schlauchstethoskops, genannt Pantoskop, Vorteile seiner Verwendung usw. *Warnecke.*

Draganesco, S.: Sur un bruit cardiopulmonaire rythmé par les contractions du cœur chez un tuberculeux. (Über ein kardiopulmonales, mit den Herzkontraktionen synchrones Geräusch bei einem Tuberkulösen.) (*2. clin. méd., univ., Bucarest.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **3,** Nr. 8, S. 126—128. 1921.

Tuberkulöser mit Aorteninsuffizienz, bei dem besonders in der linken Fossa supraclavicularis, aber auch darüber hinaus am ganzen Brustkorb, am Kopf und 50 cm vor dem geöffneten Mund grobes, mit der Herztätigkeit synchrones Reiben bei der Ausatmung und in Ausatmungsstellung zu hören war; keine Kaverne. *Edens.*

Silvestrini, R.: Sul rumore di soffio succlaveare nelle lesioni periapicali. (Über ein unter der Clavicula entstehendes bei Spitzenaffektionen vorkommendes blasendes Geräusch.) Ann. de fac. di med. e chirurg., Perugia Bd. **26,** Ser. 5, S. 292—293. 1921.

Wenn man in Fällen von Spitzenkatarrh über der Clavicula entsprechend der Lage der Gefäße oder längs der Clavicula in der Fossa supraclavicularis auskultiert, so hört man ein blasendes Geräusch, das sich ein Stück der Arteria subclavia entlang verfolgen läßt. Auf der gesunden Seite ist dieses Geräusch nicht zu hören. Diese Erscheinung ist nicht häufig. Man nimmt das Geräusch nur wahr auf der Höhe einer tiefen Inspiration oder Exspiration und zwar synchron der Ventrikelkontraktion. Das Geräusch bei der Einatmung ist nach Verf. bedingt durch den auf die Art. subclavia ausgeübten von dem plastischen Exsudat herrührenden Druck, das sich in der Pleurakuppe angesammelt hat. Das bei der Exspiration entstehende Geräusch ist häufiger. Verf. fand es in Fällen von Verwachsungen der Spitzenpleura und erklärt es als durch Zug auf die Gefäßwand entstanden. *Ganter* (Wormditt).

Wallgren, Arvid: Das Stethoskop als Maßstab. (*Med. Univ.-Poliklin., Upsala.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51,** H. 1, S. 57—58. 1922.

Zur Messung der Krönigschen Spitzenfelder, der Herzgrenzen usw. empfiehlt Wallgren als praktisch ein auf seine Veranlassung mit einer Zentimeterskala versehenes einfaches Holzstethoskop. Bedient man sich bei seinen Untersuchungen desselben, so wird man es nicht unterlassen, die bestimmten Maße anzugeben, und zwingt sich so zur exakten Untersuchung. *Bredow* (Ronsdorf).

Glocker, R.: Experimentelle Untersuchungen über die physikalischen Grundlagen der Röntgendiagnostik. (*Röntgenlaborat., techn. Hochsch., Stuttgart.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29,** H. 1, S. 100—120. 1922.

Verf. gibt in eigenen experimentellen Untersuchungen auf Grund mathematischer Überlegungen grundlegende Beiträge zur neuerdings auch von anderer Seite in den Bereich der Erkenntnis gezogenen Physik der Röntgendiagnostik. Die vorliegende Arbeit stellt eine Zusammenfassung der andernorts niedergelegten Ergebnisse mit den sich aus ihnen für den Praktiker ergebenden Schlußfolgerungen dar. Im ersten Teil werden die Gesetze der photographischen Wirkung der Röntgenstrahlen in ihrer Abhängigkeit zu Strahlungseinflüssen-Intensität, Wellenlänge der Strahlung und Expositionszeit — und zu chemischen Einflüssen — chemische Zusammensetzung des Entwicklers, Dauer, Temperatur der Entwicklung und chemische Beschaffenheit der Emulsion der Platten — erörtert. So gliedern sich die Versuche des ersten Teils in Untersuchungen über die Abhängigkeit der Schwärzung der Platte von der Expositionszeit für eine bestimmte Wellenlänge und konstante Intensität, von der Intensität für eine bestimmte Wellenlänge und konstante Expositionszeit, über den Verlauf der Schwärzungskurven für verschiedene Wellenlängen, über die Änderung in der Schwärzung für eine bestimmte Wellenlänge, wenn gleichzeitig Intensität und Expositionszeit geändert wird. Besonders wichtig für die Praxis ist der Nachweis, daß, da es für Röntgenstrahlen keinen Schwellen-

wert gibt, die Vorbelichtung der Platte zur Erhöhung ihrer Empfindlichkeit gegenüber schwachen Röntgenstrahlenintensitäten keine Daseinsberechtigung hat, ferner daß die Anschauung, daß sehr harte Röntgenstrahlen bei noch so langer Expositionszeit keine solchen starken Schwärzungen erzeugen wie weiche Strahlen, unhaltbar ist, und endlich daß für die Röntgenstrahlen das Bunsensche Gesetz — die Schwärzung ist gleich, wenn das Produkt aus Intensität und Expositionszeit konstant bleibt — gilt. Über den Entwickler ist zu bemerken, daß es nicht darauf ankommt, welchen, sondern wie man ihn verwendet; Grundbedingung ist, daß seine jeweilige optimale Temperatur und Dauer empirisch festgestellt sein müssen. Im zweiten Teil behandelt Glocker quantitative Untersuchungen über die Wirkung der Verstärkungsschirme. So konnte experimentell bestätigt werden, daß der Verstärkungsschirm nur Schwärzungen, die an und für sich schon auf der Platte auftreten würden, verstärkt, nicht aber sonst unsichtbare Schwärzungen zum Vorschein bringen kann. Die eigentliche Wirkung der Folie stellt eine Erhöhung der Kontrastwirkung in doppelter Hinsicht dar, durch Veränderung des wirksamen Strahlengemisches und durch stärkere Gradation des Anfangsteiles der Schwärzungskurve. Die Veränderlichkeit des Verstärkungsfaktors mit der Strahlungsintensität ist nicht durch eine Eigenschaft des Schirmes, sondern einzig und allein durch die Verschiedenheit der Gesetze der photographischen Wirkung von Licht- und Röntgenstrahlen bedingt. *Kautz* (Hamburg).

Peltason, Felix: Über „Schattensummation". (*Med. Univ.-Poliklin., Würzburg.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 1, S. 42—51. 1922.

Die Erscheinung der „Schattensummierung" auf Röntgenbildern (richtiger vielleicht „Schattenpotenzierung" genannt), darin bestehend, daß Deckungsschatten mehrerer schattengebender Gebilde eine unverhältnismäßig größere Intensität zeigen, als es der Summe der einzelnen Schattenintensitäten entspricht, wurde bisher als eine Art „optischer Täuschung" betrachtet. Durch geeignete Versuchsanordnung läßt sich indes der objektive Charakter des Phänomens beweisen, durch photometrische Methoden (Kienböckverfahren, Mikrophotometer) die Hochgradigkeit desselben zahlenmäßig bestimmen. Die Ursache der Schattensummation ist nicht eine Eigenschaft der Röntgenstrahlen (mit gewöhnlichem Licht läßt sie sich in modifizierter Versuchsanordnung ebenfalls erzeugen), sondern eine Eigenschaft der photographischen Schicht. Der maßgebende Faktor ist eine Übertreibung der natürlichen Kontraste durch eine gesteigerte Gradation der zum Negativ- und evtl. Positivbilde verwendeten photographischen Emulsionen. Versuche mit Verstärkungsfolien zeigen, daß diesen, also wohl auch den Schirmen für direkte Durchleuchtung, die Summationswirkung nicht zukommt. Aus den Versuchen ist der Schluß zu ziehen, daß in gewissen Fällen für genaues Arbeiten Platten richtiger, d. h. mittlerer Gradation den sonst beliebten „hart" arbeitenden Platten vorzuziehen sind. *Pyrkosch* (Schömberg).

Haudek: Zur Röntgenologie der Pleuraergüsse. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. **20**, Nr. 1, S. 73—76. 1921.

Haudek berichtet über 2 Fälle, die beweisen, daß kleinere pleuritische Ergüsse, die durch Beklopfen nachweislich sind, bei der Röntgen-Durchleuchtung entgehen können, eine Tatsache, die bereits bekannt ist, und in der dünnen, mantelartigen Flüssigkeitsschicht ihre Erklärung findet, während diese durch leise, oberflächliche Perkussion noch nachgewiesen werden kann. Er führt aber auch den umgekehrten Fall an, wo infolge der Lokalisation des Ergusses die Röntgenuntersuchung sich der Perkussion überlegen erwies: der Erguß lag cerebral auf der Zwerchfellkuppe. Auch hier sind ähnliche Beobachtungen schon bekannt. *Meissen* (Essen).

Graf, H.: Mamillenschatten im Röntgenbilde. (*Bündner Heilst., Arosa.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 1, S. 12—17. 1922.

Mamillenschatten finden sich gelegentlich auf Lungenbildern symmetrisch im 5. Intercostalraum unter der Form kleiner, kreisrunder oder längsovaler Schatten. Differentialdiagnostisch kommen gegenüber diesen Schatten tuberkulöse Herde, Lymph-

drüsen und evtl. Bronchusquerschnitte bei Bronchiektasien in Betracht, zu deren Ausschluß sich die Anbringung kleiner Metallringe auf der Haut als Mamillenmarken empfiehlt. Das Zustandekommen solcher Schatten erklärt sich durch reichliche Bindegewebsentwicklung in den Mamillen und durch die Plattennähe des Objekts, wodurch der Schatten die auffallend scharfe Begrenzung erhält; hinzu kommt, daß es sich meist beim Vorhandensein der Mamillenschatten um extrem magere Frauen mit kaum entwickelten Mammae handelt. *Kautz* (Hamburg).

Villaret, Maurice, Lagarenne et Paul Blum: L'augmentation de l'ombre radiologique de la rate, symptôme précoce d'infection tuberculeuse. (Vergrößerung des Milzschattens im Röntgenbild, ein Frühzeichen tuberkulöser Infektion.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 9, S. 445—450. 1922.

Verff. glauben in der Vergrößerung des Milzschattens ein neues Frühzeichen tuberkulöser Infektion gefunden zu haben. Die Technik bietet angeblich keine Schwierigkeiten. Das Zeichen hat keinen überbedingten Wert, kann aber die Diagnostik manchmal unterstützen. Bestätigung durch weitere Untersuchungen bleibt abzuwarten. *Meissen* (Essen).

Lehmann, Hans: Zehnprozentige Jodkalilösung zur Darstellung von Fistelgängen, Absceß- und Empyemhöhlen im Röntgenbilde. (*Städt. Kaiser-Jubiläumsspit., Wien.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 49, Nr. 6, S. 193—194. 1922.

Verf. empfiehlt aufs wärmste in Fisteln und sonstige dem Auge zugänglich zu machende Höhlen, deren Größe bestimmt werden soll, eine 10 proz. Jodkalilösung einzuspritzen. Die Umgebung der Fistel wird anästhesiert und durch dieselbe eine Tabaksbeutelnaht gelegt. Nach Einspritzen der Flüssigkeit wird die Naht zugezogen. Bei Empyemhöhlen wird der Pat. auf die Seite gelegt und nun in die Höhle so viel der Flüssigkeit hineingegossen, bis der Flüssigkeitsspiegel im Niveau der Öffnung liegt. Das Jodkali gibt einen stark kontrastreichen Schatten, wird auch bei Blasen-, Ureter- und Nierenbeckenfüllungen gebraucht. *Vorschütz* (Elberfeld).

Maragliano, Vittorio: Le formazioni pseudocavitarie del polmone. (Pseudokavernen der Lunge.) Radiol. med. Bd. 9, H. 1, S. 1—5. 1922.

Kavernenartige Bildungen können auftreten bei der Bronchiektasie, dem Lungenabsceß und der Lungengangrän. Radiologisch zeigen sich diese Bildungen dadurch, daß 1. helle Bezirke von krankem Gewebe umgeben oder von dunklen Streifen überlagert sind; 2. emphysematöse Bezirke der Lunge von einem Kreis sklerotischen Gewebes umfaßt sind. Ein heller einer Kaverne ähnlicher Bezirk erscheint bei einem umschriebenen Pneumothorax. Die ringförmigen kavernenähnlichen Bildungen rühren hauptsächlich von emphysematösen von einem sklerotischen Hof umgebenen Bezirken der Lunge her. *Ganter* (Wormditt).

Armand-Delille, P. F., P. Hillemand, Ch. Lestocquoy et L. Mallet: Le syndrome pseudo-cavitaire par déviation trachéale dans la tuberculose pulmonaire chronique. (Die Vortäuschung von Cavernen durch Verlagerung der Luftröhre bei Lungentuberkulose.) Presse méd. Jg. 30, Nr. 16, S. 165—168. 1922.

Die Verff. führen eine Reihe von Fällen vor mit Erläuterung durch das Röntgenbild, wo durch Verlagerung (Verbiegung, Verziehung) der Trachea Cavernenbildung vorgetäuscht wurde. Solche Verlagerungen der Trachea kommen nur bei langsam und gutartig mit Schrumpfungen verlaufender Lungentuberkulose vor, wo also Cavernenbildung von vornherein wenig wahrscheinlich ist. Jedenfalls ist es wünschenswert, hier Klarheit zu haben, da eine Caverna geschwürige Vorgänge zur Voraussetzung hat, also zwar nicht immer, aber doch meist einen üblen Verlauf des Lungenleidens zur Folge hat. Weitere Untersuchungen sind wünschenswert. *Meissen* (Essen).

Maniscalco, Giovanni: La sputoreazione e il suo valore diagnostico nella tubercolosi polmonare. (Die Sputumreaktion und ihr Wert für die Diagnose der Lungentuberkulose.) (*Istit. d'ig., univ., Palermo.*) Tubercolosi Bd. 14, H. 1, S. 1 bis 8. 1922.

Verf. stellte seine Versuche an, von dem Gedanken ausgehend, daß im Sputum

nicht nur die Tuberkelbacillen, sondern auch die von ihnen erzeugten Gifte und die vom Organismus gebildeten Antikörper enthalten seien. 100 ccm des zu den Versuchen verwendeten Sputums werden mit 10 ccm einer 2 proz. Kalium causticum-Lösung versetzt und bei gewöhnlicher Temperatur und zeitweiligem Schütteln 2—3 Stunden stehen gelassen. Nach erfolgter Homogenisierung des Gemisches werden 5% Glycerin hinzugesetzt, dann wird im strömenden Wasserdampf bei 100° sterilisiert, die Mischung im Wasserbad auf den zehnten Teil ihres ursprünglichen Volumens eingeengt und filtriert. Nach der Art der Versuche teilte Verf. die Kranken in 4 Gruppen: Bei der 1. Gruppe wurde mit dem die Tuberkelbacillen enthaltenden Sputum die Cuti- und Intradermoreaktion angestellt, und zwar jeweils mit dem Eigensputum des Patienten. Die 2. Gruppe wurde mit fremdem, mehr oder weniger bacillenreichem Sputumextrakt behandelt (Heterosputumreaktion). Bei der 3. Gruppe stellte Verf. teils die Homosputumreaktion (Cuti- und Intradermoreaktion), teils die Heterosputumreaktion an, und zwar mit bacillenfreiem Sputumextrakt. Die 4. Gruppe wurde der Homo- und Heterosputumreaktion unterworfen mit von der chronischen Bronchitis herrührendem Sputum. Auf Grund dieser Versuche kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Der Glycerinextrakt des Sputums ruft in den meisten Fällen eine ähnliche, wenn auch nicht so starke Reaktion hervor wie das Kochsche Tuberkulin. 2. Die Reaktion steht nicht in Beziehung zu dem mehr oder weniger großen Bacillengehalt des Sputums, wohl aber zu den von den Tuberkelbacillen an Ort und Stelle erzeugten und in das Sputum übergegangenen Stoffen. 3. Mit dem Sputumextrakt tuberkuloseverdächtiger Individuen, deren Sputum keine Bacillen enthält, kann man durch Anstellung der Homo- oder Heterosputumreaktion bei sicher tuberkulösen Individuen biologisch mit mehr oder weniger großer Sicherheit feststellen, ob eine aktive Tuberkulose vorliegt oder nicht. 4. Die genannten Ergebnisse sprechen für das Vorhandensein einer spezifischen Sputumreaktion, die in manchen Fällen mit Nutzen zur Sicherung der Diagnose angestellt werden kann. Man könnte auch die Autosputumvaccination nach Wright oder die Heterosputumvaccintherapie versuchen, besonders in den Fällen von Lungentuberkulose, in denen der Kochsche Bacillus mit den gewöhnlichen Eitererregern vergesellschaftet ist, wodurch der Verlauf der Krankheit verschlimmert wird. *Ganter* (Wormditt).

Albertario, Erminio: La prova dell'alizarina per la diagnosi della tubercolosi. (Die Alizarinprobe und ihre Anwendung zur Diagnose der Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Pavia.*) Tubercolosi Bd. **14,** H. 2, S. 31—38. 1922.

Die von Roncal 1919 angegebene Probe wird folgendermaßen angestellt: Zwei Reagensgläschen, von denen das eine tuberkulöses, das andere nichttuberkulöses Sputum enthält, beide Sputa mit der 5fachen Menge Wasser verdünnt. In beide Gläschen kommen je 20 Tropfen einer 1 proz. alkoholischen Alizarinlösung. Das tuberkulöse Sputum nimmt eine rötliche Farbe an, und es entsteht ein amarantfarbiger Niederschlag, während das nichttuberkulöse Sputum eine purpurrote Farbe zeigt und nach einigen Stunden durchscheinend wird. Außerdem ist der Niederschlag im tuberkulösen Sputum pulverförmig, während er im anderen Sputum hellblau aussieht und wolkenartig in der Flüssigkeit schwebt. Mit dieser Probe hat Verf. 73 Fälle von Lungentuberkulose untersucht und jeweils ein positives Ergebnis erhalten. In beginnenden Fällen fiel die Probe schwach positiv, bei den ulcerösen Formen stark positiv aus. Die Kontrolluntersuchungen der von anderen Krankheitsformen herrührenden Sputa hatte immer ein negatives Ergebnis. Nach Verf. genügen zur Probe des tuberkulösen Sputums schon 5—10 Tropfen der Alizarinlösung, auch kann die Verdünnung geringer genommen werden. *Ganter* (Wormditt).

Winckler, Axel: Vereinfachte Harnuntersuchung für die Praxis. Fortschr. d. Med. Jg. **39,** Nr. 28, S. 967—969 u. Nr. 29/30, S. 993—997. 1921.

Darstellung der einfachsten üblichen Harnproben. *Meyerstein* (Kassel).₀

Gottschalk, Alfred: Die kurvenmäßige Darstellung des Ausfalles der Urochromogenreaktion in ihrer Bedeutung für die Beurteilung der Form und Prognose der Lungenphthise. (*Med. Univ.-Poliklin., Frankfurt a. M.*) Beitr. z Klin. d. Tuberkul. Bd. **51,** H. 1, S. 1—11. 1922.

An der Hand von 4 Krankengeschichten und den dazu gehörigen Kurven über Temperatur, Verhalten der öfters nachgeprüften Urochromogenprobe und des Gewichtes wird darauf hingewiesen, daß die Urochromogenprobe — öfters und periodisch ausgeführt — ein wertvolles Hilfsmittel zur Differenzierung der Form und Beurteilung der Prognose der Lungenphthise ist. *Bredow* (Ronsdorf).

Kuhn, Hedwig: Beitrag zur Kenntnis der Eigenharnreaktion nach Professor Wildbolz. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51,** H. 1, S. 24—31. 1922.

Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Eigenharnreaktion wahrscheinlich nur in einer Reihe von Fällen auf eine spezifische Ursache zurückzuführen ist. Dieselbe ist so unsicher, daß sie auf keinen Fall als ausschlaggebend für Aktiv- oder Nichtaktivsein eines tuberkulösen Prozesses verwertet werden kann. Überimpfungen, die Verf. von Urinspendern auf Impflinge vornahm, ergaben ebenfalls kein verwertbares Resultat.
Bredow (Ronsdorf).

Mondolfo, Emanuele: Ricerche sulla cutireazione regionale. (Untersuchungen über regionäre Cutanreaktion.) (*Istit. di clin. med. gen., univ., Pisa*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28,** H. 47, S. 1571—1575. 1921.

Verf. hat bei Spitzenaffektionen, progressiven Tuberkulosen, Pleuritis und Peritonitis, ferner bei Nieren-, Knochen- und Lymphdrüsentuberkulosen regionär, d. h. an der Haut über dem befallenen Organ, bzw. dem tuberkulösen Herde, die Pirquetsche Reaktion angestellt. Es zeigt sich, daß im allgemeinen die Resultate mit der Originalmethode übereinstimmen, daß jedoch die über dem tuberkulösen Herde vorgenommene Reaktion stets stärker ausfiel als die an der klassischen Stelle (Arm). Hierbei war es gleichgültig, ob Gewebe oder Gas (Pneumothorax) oder Flüssigkeit (Pleuritis) sich zwischen dem tuberkulösen Herde und der betreffenden Hautstelle befindet. Diese Modifikation der Cutanreaktion ist daher geeignet, einen aktiven tuberkulösen Herd zu entdecken und über den Sitz eines solchen Aufklärung zu geben. *Jastrowitz.*°°

Cozzolino, Olimpio: Contributo al valore diagnostico della nuova tubercolina di E. Moro. (Beitrag zum diagnostischen Wert des neuen Tuberkulins von E. Moro.) (*Clin. pediatr., univ., Parma.*) Pediatria Bd. **30,** Nr. 2, S. 49—57. 1922.

Interessanterweise hat auch in Italien, das nicht unter der Hungerblockade zu leiden hatte, die Sicherheit des positiven Ausfalls der Pirquetschen Reaktion mit Alttuberkulin bei unzweifelhaft tuberkulösen Individuen abgenommen. Eine Prüfung des Moroschen Tuberkulins gegenüber dem Tuberkulin des Seruminstitutes Bern und des Seruminstitutes Mailand ergab die unzweifelhaft diagnostische Überlegenheit des Moroschen Tuberkulins, sowohl bei cutaner (Impflanzette) wie percutaner Anwendung (Salbe Moro oder Einreibung). In allen Fällen, in denen die biologische Reaktion überhaupt positiv ausfiel, 57 von 68 Fällen, war die mit Moroschen Tuberkulin angestellte, stets darunter. Dagegen war die Stärke der Reaktion bei Moroschem Tuberkulin nicht immer, aber meistens den anderen Tuberkulinen überlegen.
Aschenheim (Remscheid).°°

Rickenberg, Heinrich: Die Feststellung des Immunitätszustandes als Grundlage der künstlichen Immunisierung zur Vorbeugung und Behandlung der Tuberkulose. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg“, Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51,** H. 2, S. 146—149. 1922.

Verf. prüfte die von Holländer (Zeitschr. f. Tuberkulose 32, H. 5 und 35, H. 2; vgl. auch dies. Zentrlbl. **15,** 223 und **17,** 177) für die Feststellung des natürlichen Schutzes gegen die Tuberkulose und die Prognose der Erkrankten angegebene Untersuchungsmethode nach. Er erhielt ganz ungleichmäßige Ergebnisse, so daß er der Reaktion klinische Bedeutung abspricht: Ringbildung trat auch bei tuberkulinfreien Kontrollen

auf, bei Verwendung verschiedener Alttuberkuline fiel die Reaktion ungleichmäßig aus, ebenso bei Untersuchung nach 4wöchentlicher Pause. Die Fällungen sind wahrscheinlich nicht spezifischer Natur. Das klinische Urteil stimmt mit dem prognostischen Index von Holländer nicht überein. *Michels* (Reiboldsgrün).

Kuss, G. et M. Rubinstein: Réaction de fixation dans la tuberculose avec l'antigène de Besredka. (Komplementbindung mit Besredka-Antigen bei Tuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 72—76. 1922.

Serum aktiver Tuberkulose gibt in einem hohen Prozentsatz Komplementbindung mit auf Eiernährboden gezüchteten Tuberkelbacillen als Antigen. Die Verff. prüften die Methode nach. Es reagierten von 28 Nichttuberkulösen 24 negativ, von acht offenen Lungentuberkulosefällen sieben positiv (der achte Fall erst bei der zweiten Untersuchung), 1 Fall gutartiger beginnender Lungentuberkulose negativ, 3 Fälle gutartiger, chronischer, geschlossener Lungentuberkulose positiv, von zwei Erwachsenen mit Bronchialdrüsentuberkulose der eine positiv, von 4 Fällen chirurgischer Tuberkulose 3 positiv (der vierte erst bei der zweiten Untersuchung nach 4 Monaten), drei Rekonvaleszenten ausheilender Lungentuberkulose positiv, von 7 Fällen alter, inaktiver Lungensklerose 4 positiv, 3 Verdachtsfälle waren negativ. Sieht man von diesen letzten und den ausgeheilten bzw. ausheilenden beiden vorletzten Fällen ab, so bleiben 46 Fälle, von denen 82% in Übereinstimmung mit der klinischen Beobachtung entweder nicht tuberkulös waren oder aktive Tuberkulose hatten. Unklar bleibt die negative Reaktion bei der einen sicheren, offenen Lungentuberkulose. Das kann aber an der Technik gelegen haben. In einer Diskussionsbemerkung äußert Calmette die Vermutung, daß die Beobachtung der Komplementbindung im Verlaufe einer Tuberkulose wahrscheinlich für die Beurteilung des Prozesses Bedeutung hat. Rist erwähnt die Beobachtung von Ribadsau und Dumas, daß die Reaktion gelegentlich bei Neugeborenen positiv sein soll. *Adam* (Heidelberg).

Rabinowitsch-Kempner, Lydia: Zur Serodiagnostik der Tuberkulose mit dem Extrakt Besredka. (*Bakteriol. Laborat., städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 12, S. 379—381. 1922.

Das Antigen von Besredka stellt einen hellen, etwas trüben Extrakt dar, der aus auf Eierbouillon gezüchteten Tuberkelbacillen besteht, die bei 100° abgetötet sind. Die Reaktion wird ähnlich der Wassermannreaktion bei Syphilis ausgeführt, nur daß gleiche Mengen Extrakt neben abgestuften Mengen von Komplement gebraucht werden. Die Untersuchungen von 275 Fällen haben ergeben, daß die Komplementfixation mit dem Besredka-Antigen bei Tuberkulösen eine sichere und spezifische Methode darstellt. Eine positive Reaktion gestattet mit ganz geringen Ausnahmen den Schluß auf einen aktiven tuberkulösen Herd. Eine negative Reaktion schließt einen ausgeheilten oder latenten Herd nicht aus. — Bei der Ausführung der Sachs-Georgireaktion beobachtete Verf. bei den Sera von aktiv Tuberkulösen nach 2 Stunden Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank in einer Anzahl der Fälle eine stark positive Ausflockung, auch wenn keine Syphilis vorlag. Während die Syphilissera aber beim weiteren Verbleiben der Röhrchen im Brutschrank nach 18 Stunden die Ausflockung in noch stärkerem Maße zeigten, boten die Sera von Tuberkulösen nach dieser Zeit fast immer ein negatives Ergebnis. *Pyrkosch* (Schömberg).

Ranque, A. et Ch. Senez: Sur une technique de réaction de fixation du complément dans la tuberculose. (Ein Komplementbindungsverfahren bei Tuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 1, S. 58—59. 1922.

Verff. gebrauchen bei ihrem Komplementbindungsverfahren die genau bestimmbaren kleinen Alexineinheiten, da sie gerade mit schwachen Komplementdosen eine große Feinheit der spezifischen Reaktion zu erreichen glauben. Die auf das Volum 0,1 gebrachte Komplementdosis, die ursprünglich 10, nach 1stündigem Stehen im Brutschrank noch 5 Alexineinheiten entspricht, ist für alle Gläschen eine konstante, ihr Wert wird aber durch Verringerung des Patientenserums (0,3, 0,2, 0,1) stufenweise erhöht. Antigen 0,6 auf ein Röhrchen; Auffüllung auf 1 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung bei den geringeren Serummengen. Drei Kontrollen: Serum-, Antigen- und Alexinkontrolle. Nach 1stündigem Verweilen im Brutschrank

sukzessiver Zusatz von 5 Dosen hypersensibilisierter Blutkörperchen nach der Sättigungsmethode. Eine Dosis: 10 Millionen Blutkörperchen im Vol. 0,1 ccm. Eine weitere Dosis wird erst wieder hinzugefügt, wenn die Kontrollen hämolysiert sind. Bei nur partieller Bindung wird erst nach einer oder mehreren Dosen Hemmung der Hämolyse eintreten. In der Regel ist Sättigung nach 1—4 Dosen feststellbar, und somit sind bei drei Abstufungen der Serummenge zwischen dem höchsten Grade der Reaktion und ihrer Negativität 11 Zwischenstufen unterscheidbar. Der höchste Grad bedeutet, daß das Serum des Patienten 12 Immunitätseinheiten auf 0,3 ccm oder 40 auf 1 ccm enthält. Ein Vorzug der Methode außer der Möglichkeit vielfacher Abstufungen ist die Ausschaltung des subjektiven Faktors in der Beurteilung des Grades der Hämolyse, da diese fast immer vollständig oder Null ist. Ein weiterer: der minimale Verbrauch von Patientenserum, der es erleichtert, mit mehreren Antigenen zu arbeiten, unter anderen ein syphilitisches daneben zu verwenden, um Irrtümer durch bei syphilitischen Sera vorkommenden Mitbindungen zu vermeiden. *E. Fitschen* (Weyarn).

Ranque, A. et Ch. Senez: Résultats que peut fournir actuellement la réaction de fixation du complément appliquée au diagnostic de la tuberculose. (Réaction de Bordet-tuberculose.) (Bedeutung der Komplementbindung für die Tuberkulosediagnostik [Bordetsche Tuberkulosereaktion].) Marseille-méd. Jg. **59,** Nr. **3,** S. **97** bis **105.** 1922.

Die in der französischen Literatur in letzter Zeit an Bedeutung gewinnende Komplementbindung zur Diagnose aktiver Tuberkulose prüften die Verff. mit drei ververschiedenen Antigenen an einem allerdings kleinen Material (100 Reaktionen) nach. Sie verwandten das Antigen B 2 von Calmette (in Pepton bei 65° mazerierte Tuberkelbacillen), einen Äthyl- bzw. Methylextrakt aus Bacillen nach Nègre und Bocquet, und das Besredka-Antigen (auf Eiernährböden gezüchtete Tuberkelbacillen). Bei sicherer Tuberkulose mit Bacillenbefund fanden sie fast 100% positive Resultate, Gesunde reagierten in der Regel negativ, über einige klinisch zweifelhafte Fälle haben sie kein abschließendes Urteil. Sie bringen außerdem einen Literaturüberblick. Nach diesem hatte Rieu über 57% positive Reaktionen bei beginnender Lungentuberkulose, und Lazemberg und Jacquot fanden ihre positiven Befunde in 96% durch den klinischen Verlauf bestätigt. Mozer und Fried sahen bei 1000 Fällen chirurgischer Tuberkulose 70% positive Reaktionen unter den progredienten Fällen und nur 17% unter den latenten. Maisonnet und Bass geben bei Nierentuberkulose 100%, bei Epididymitis 50% an. Auch Larynxtuberkulose soll recht zuverlässig reagieren, weniger sicher dagegen Peritonitis und Pleuritis. Bei 3 Fällen von Meningitis beobachteten die Verff. selbst negativen Ausfall. Drüsentuberkulose Erwachsener gab mehr positive Reaktionen als die von Kindern (ca. 50% bei Bronchialdrüsentuberkulose, 35% bei peripherer Drüsentuberkulose). Mit negativen Reaktionen muß man rechnen bei Beginn der Infektionen (innerhalb der ersten 3 Wochen) und bei Kachektikern; mit unspezifischer, positiver dagegen bei Lues und bei Malaria im Anfall. Aus einem Sammelreferat von Besançon, Rist und Kuss wird angeführt, daß von 587 Nichttuberkulösen 512 (= 87,2%) negativ und von 488 Tuberkulösen 433 (= 88,7%) positiv reagierten. Nach Ansicht der Verff. wäre die Vereinheitlichung der Methodik von wesentlicher Bedeutung. *Adam* (Heidelberg).

Bitter, Ludwig: Die Konservierung von agglutinierenden und hämolysierenden Seren. (*Hyg. Inst., Kiel.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **87,** H. 7/8, S. 560—562. 1922.

Die Konservierung von agglutinierenden und hämolytischen Seren durch Zusatz gleicher Teile gewöhnlichen Handelsglycerins hat sich durchaus bewährt und kann empfohlen werden. Die Titer halten sich vorzüglich. Auch für Sera zur Wassermannprobe ist das Verfahren geeignet. Der Glycerinzusatz darf hier aber nur zum bereits abgenommenen Serum, nicht zum Blut + Serum erfolgen, da sonst Beeinflussung im Sinne positiver Reaktion eintritt. *Trommsdorff* (München).

Urbain, A.: Durée de conservation et préparation de l'antigène à l'œuf. (Haltbarkeit und Herstellung des Eiantigens.) Rev. de la tubercul. Bd. **3,** Nr. 1, S. 81 bis 83. 1922.

Gemeint ist das zur Komplementbindung bei aktiver Tuberkulose verwendete

Besredka - Antigen. Dieses besteht aus Tuberkelbacillen, die 4 Tage lang auf Eiernährböden gezüchtet, dann 30 Minuten auf 100° erhitzt, nach 24 Stunden dekantiert und in physiologischer Kochsalzlösung mit Glasperlen geschüttelt werden. Das Antigen war noch 12—15 Monate nach Herstellung brauchbar, auch wenn es 6 Wochen im Lichte gestanden hatte. Es besteht aber zwischen frischem und altem Antigen ein wesentlicher Unterschied. Die Bacillenleiber selbst binden nämlich mit der Zeit (Beginn schon nach 3 Wochen) immer weniger Komplement, während die Aufschwemmungsflüssigkeit immer stärker reagiert und nach 15 Monaten allein noch wirksam ist. Das Antigen geht also in Lösung. In der Diskussion bemerkt Besredka, daß die Bacillen dabei ihre Säurefestigkeit behalten. *Adam* (Heidelberg).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

● **Arends, G.: Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten einschließlich der neuen Drogen, Organ- und Serumpräparate, mit zahlreichen Vorschriften zu Ersatzmitteln und einer Erklärung der gebräuchlichsten medizinischen Kunstausdrücke. 6. verm. u. verb. Aufl. neu bearb. v. O. Keller.** Berlin: Julius Springer 1922. X, 578 S. M. 66.—.

Nach zweijähriger Pause schon erscheint eine Neuauflage des guteingeführten Werkes aus der Feder von Keller-Jena. Viele Einzelangaben sind ergänzt und berichtigt, etwa 400 neue Arzneimittel und Spezialitäten sind neu aufgenommen worden. Bei der Hochflut neuer, zum Teil wohl recht kurzlebiger Arzneimittel, die eine geschäftige Industrie in den letzten Jahren mit preisenden Worten in den Handel zu bringen sucht, wird das gut übersichtliche Buch dem praktizierenden Arzt als Nachschlagwerk ein willkommener Ratgeber sein. — Ein kurzer Anhang bringt eine an dieser Stelle wohl entbehrliche Erklärung der gebräuchlichsten medizinischen Kunstausdrücke. *M. Schumacher* (Köln).

Lepehne: Zur intravenösen Injektion in Öl gelöster Medikamente (Menthol-Eucalyptolininjektionen) und zur intravenösen Camphertherapie. (*Med. Univ.-Klin., Königsberg.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 14, S. 670—673. 1922.

Verf. injizierte Kaninchen intravenös die in der Therapie verschiedenster Lungenerkrankungen bewährte ölige Lösung von Menthol und Eucalyptol. Dabei ließen sich irgendwelche schädlichen Wirkungen des Medikaments auf die Lungen oder die übrigen Organe bei kleinen Einzelgaben nicht sicher feststellen. Die schädlichen Ölwirkungen, wie Gehirnblutungen, Herzmuskelblutungen und größere Lungenblutungen, traten nur bei großen Einzelgaben auf und sind durch vorsichtige Dosierung und Einspritzung wohl zu vermeiden oder doch auf ein unbedeutendes Maß zu beschränken. Ob die Anwendung der intravenösen Menthol-Eucalyptol-Ölinjektionen in der Therapie von Lungenerkrankungen des Menschen, vor allem der Tuberkulose und dann auch der fötiden Bronchitis und der Gangrän, von Nutzen sein wird, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls kämen nur kleine Einzelgaben in größeren Abständen bei langsamer Injektion und unter ständiger Kontrolle des Harns in Frage. Abzulehnen ist die intravenöse Campherölinjektion. Die nötigen größeren und häufigeren Einzelgaben bergen in sich die Gefahr einer Fettembolie des Gehirns. Auf der Suche nach einer Möglichkeit, Campher intravenös einzuverleiben, verwandte Verf. im Tierversuch das Cadechol und dessen Verbindung mit Papaverin, das Perichol. Vor Einführung dieser Präparate in die menschliche Therapie ist zu versuchen, die Desoxycholsäurekomponente der Lösungen zu entgiften. Dahingestellt muß auch bleiben, ob die beim Tier beobachtete stark reizende Wirkung auf die Venenwand infolge der raschen Vermischung mit Blut beim Menschen nicht auftreten würde.
M. Schumacher (Köln).

Urtel: Zur intravenösen Injektion von Campheröl. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 8, S. 371—372. 1922.

Die intravenöse Injektion von Campheröl, bis zu 5 ccm auf einmal, ist von guter und nachhaltiger Wirkung bei Grippe, Pneumonie und Laparotomierten. Besonders gute Wirkung sah Verf. im Kriege bei ausgebluteten Verletzten, wenn er einfach der Kochsalzlösung Campheröl zusetzte. Die Gefahr der Fettembolie besteht nicht.

Tromp (Kaiserswerth).₀

Blum, Léon: L'action antiphlogistique des sels de calcium. (Über die entzündungshemmende Wirkung der Kalksalze.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **173**, Nr. 26, S. 1502—1503. 1921.

Blum, Léon: L'action antiphlogistique des sels de calcium. (*Clin. méd. B, fac. de méd., Strasbourg.*) Cpt. rend.des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 37, S. 1156—1158. 1921.

Verf. fand eine Wirkung auf die Senfölchemosis von Kaninchen bereits nach intravenöser Injektion von 3 ccm zehntel-normaler Calciumchloridlösung (= 6 mg Ca pro kg); kombinierte er die Injektion mit 3 ccm zehntel-normaler Kochsalzlösung, so blieb jeder Erfolg aus. Nach mehrtägigen Calciumgaben fand er im Blut 0,29% Na statt normal 0,34%. Bei Kranken mit endzündlichen Exsudaten führte natriumarme Kost ebenso wie Calciumzufuhr zu Verminderung der Ergüsse und Senkung des Fiebers, während Weglassen des Calciums ebenso wie Zufuhr von Natrium die Symptome verschlimmerte. Auf diese Befunde wird folgende „Theorie" über die Calciumwirkung gestützt, die Verf. für viel einfacher hält als die bisherigen: die Fähigkeit der Gewebe, über Natrium und Wasser frei zu verfügen, wird vermindert; weil aber Natrium und Wasser zu den notwendigen Bestandteilen der Exsudate gehören, können diese nicht gebildet werden. *W. Heubner* (Göttingen).°°

Merklen et Dubois-Roquebert: Les injections intraveineuses de chlorure de calcium contre les vomissements des tuberculeux. (Die intravenösen Injektionen von Calcium chloratum gegen das Erbrechen der Tuberkulösen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 7, S. 349—352. 1922.

Verff. empfehlen intravenöse Einspritzungen 2 ccm einer 50 proz. Lösung $CaCl_2$ zur Behandlung der Tuberkulose, vor allem bei Durchfällen und bei durch Husten veranlaßtem Erbrechen. Sie berichten von sehr günstigen Erfolgen, teils schon nach einer einzigen Injektion. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Fuld, E.: Zur Verbesserung der Calcium-Chlorid-Therapie durch Calcaona. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 36, S. 1090—1091. 1921.

Das Präparat Calcaona ist eine Mischung von Chlorcalcium und Kakao, die laut Angabe der Firma auf 1 Teelöffel 0,5 g Chlorcalcium enthält, von dem angeblich mehr als die Hälfte chemisch, ein weiteres Drittel kolloidal gebunden sein soll. Es hat vor den anderen Präparaten den großen Vorteil des angenehmen Geschmackes, so daß es gerne genommen wird. Über die Resorbierbarkeit des Calciums im Darm vermag der Verf. nichts auszusagen, da Versuche in dieser Richtung nicht angestellt werden konnten. Schwierig gestaltet sich die Dosierung des Mittels. Geht man von einer 10 proz. Calciumchloridlösung aus, so entspricht die übliche Tagesdosis von 3 Eßlöffeln = 3 g Calcium chloratum siccum. Diese 3 g würden 6 Tassen Calcaona entsprechen oder etwa 900 ccm Flüssigkeit. Im Notfalle kann man allerdings statt eines Teelöffels 2 Löffel auf eine Tasse nehmen. Als zweckmäßig hat sich dem Verf., dem sich das Mittel überhaupt sehr gut bewährte, folgende Art der Verabreichung erwiesen: Etwa 2 Teelöffel werden mit dem 1,5—2fachen Volumen Streuzucker verrührt und roh gegessen. Der Rest von 4 Teelöffeln wird als Getränk in der vorgeschriebenen Weise verabreicht. *Eisenhardt.*₀

Pellé: Le chlorure de calcium dans le traitement des diarrhées, des vomissements et des hémoptysies. (Das Calcium chloratum bei der Behandlung der Durchfälle, des Erbrechens und der Lungenblutungen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 5, S. 264—269. 1922.

Intravenöse Injektionen 5 ccm einer 5 proz. Lösung $CaCl_2$ bei Durchfällen der Tuberkulösen, bei dysenterieartigen Durchfällen, bei durch Hustenanfälle hervorgerufenes Erbrechen, bei unstillbarem Erbrechen der Schwangeren und bei Lungen-

blutungen. Das wichtige Moment der Calciumeinspritzungen ist der „Choc hémoclasique", der sich u. a. besonders in einer Leukopenie äußert, die 10 Minuten nach der Injektion einsetzt und die weißen Blutkörperchen nach den Untersuchungen des Verf. um die Hälfte vermindert. Außerdem spielen Herabsetzung des arteriellen Blutdrucks und die stärkere Gerinnungsfähigkeit des Blutes usw. eine Rolle. *Warnecke.*

Sakai, T.: Welche Bedeutung kommt der „Ikeda'schen Flüssigkeit" bei der Tuberkulosebehandlung zu? Kekkaku-Zassi Bd. 3, Nr. 9, S. 265—274. 1921. (Japanisch.)

Der Verf. bezeichnet die Ikeda'sche Flüssigkeit als Taurinpräparat. Er wandte diese Flüssigkeit bei einer Kranken mit dem klinischen Bild der Tuberkulose (ohne Bacillenbefund!) an. Einmalige Injektionsmenge: 5—15 ccm; Injektionsintervall: 4—6 Tage. Nach 6 maliger Injektion beobachtete er: 1. Vermehrung von Husten und Sputum; 2. geringe Fieberschwankungen nach der Injektion; 3. Röntgenbild unverändert. *Kimura* (Berlin).

Takeoka, S.: Kritik zur Beschreibung Dr. T. Sakai's „Welche Bedeutung gilt der Ikeda'schen Flüssigkeit bei der Tuberkulose-Behandlung?" Kekkaku-Zassi Bd. 3, Nr. 10, S. 322—323. (Japanisch.)

Ob die Ikeda'sche Flüssigkeit zum Taurin gehört oder nicht, läßt Verf. dahingestellt. Nach seinen Erfahrungen ist Taurin gegen tuberkulöse Leiden im ersten Stadium wirksam. Er injiziert Taurinkochsalzlösung in einer Menge von 250—300 ccm (Tauringehalt 15—20 g) intravenös und bemerkte niemals Fiebersteigerung. Er wiederholt die Injektion gewöhnlich 30 mal, weil nur wenige Injektionen ohne Wirkung sind. 1 Teil Taurin ist in 15 Teilen Wasser löslich. Auf Grund dieser Tatsachen erscheint es ihm sehr unwahrscheinlich, daß die Ikeda'sche Flüssigkeit, welche schon durch 5 malige Injektion von 5—15 ccm Flüssigkeit Reaktion hervorruft, zum Taurin gehört. *Kimura.*

Dorno, C.: Die für den Mediziner wichtigen meteorologisch-klimatologischen Kenntnisse. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 11, S. 505—510. 1922.

Verf. schildert kurz die einzelnen meteorologischen Faktoren, ihre physikalischen Eigenschaften und ihre Wirkungen auf den gesunden und kranken Menschen: Die Sonnenstrahlung wird besonders eingehend behandelt. Bei der Besprechung der Luftfeuchtigkeit hebt er die Wichtigkeit der physiologischen Feuchtigkeit hervor, d. h. des Feuchtigkeitsgehalts der Luft bezogen auf die Temperatur von 37°. Für medizinische Zwecke ist besser noch das physiologische Sättigungsdefizit zu berücksichtigen. Der Zusammenhang von Wetter und Krankheit läßt sich nach den bisher vorliegenden Beobachtungen noch nicht befriedigend beantworten. Ein Vorschlag Blumenfelds, aus den synoptischen Karten des Luftdrucks unter Berücksichtigung der vier Jahreszeiten bestimmte Wetterperioden auszusondern und diese in Parallelen zu setzen zur Häufigkeit gewisser, insbesondere epidemischer Krankheiten, wird als beachtenswert gebührend hervorgehoben. Man sollte die Bearbeitung dieses Vorschlags in Angriff nehmen. Er hält es weiter für eine dankbare Aufgabe, sich mit der Meteorologie des Krankenzimmers eingehender zu beschäftigen. Das würde sicher für mancherlei Krankheitszustände wertvolle Ergebnisse haben. Die Arbeit ist sehr lesenswert, da der Arzt in ihr in kurzen Zügen alles Wissenswerte über meteorologisch-klimatologische Fragen auf Grund der neuesten Beobachtungen findet. *Schröder* (Schömberg).

Ichok, G.: La lutte antituberculeuse et la climatologie. (Tuberkulosebekämpfung und Klimatologie.) Progr. méd. Jg. 49, Nr. 1, S. 4—6. 1922.

Bis noch vor kurzer Zeit hatte die klimatische Behandlung der Tuberkulose einen wichtigen Platz in der Therapie dieser Krankheit eingenommen gehabt. Für den praktischen Arzt war es sehr bequem, den Patienten fortzuschicken und auf diese Weise sich der schwierigen Aufgabe entledigt zu haben. Der Patient war ebenfalls zufrieden, denn er glaubte, daß die geheimnisvollen meteorologischen Faktoren der neuen Klimagegend ihm für den bisherigen Mißerfolg der spezifischen Behandlung Vergeltung ver-

schaffen werden. Die Begeisterung der Ärzte hat in den letzten Jahren nachgelassen. Der sich zuweilen einstellende Skeptizismus ist aber zu verurteilen, denn er kann besonders beim Bau von Sanatorien eine verhängnisvolle Wirkung ausüben. Die Klimatologie kann Dienste erweisen und darf nicht ohne weiteres vom praktischen Arzt unterschätzt werden. Diese Wissenschaft besteht nicht nur in der Beurteilung der sämtlichen klimatischen Eigenschaften einer Ortschaft, sondern in der Verwertung der einzelnen Vorteile, die überall die eine oder die andere Gegend vom klimatischen Standpunkte darbieten kann. Die Definition des Wortes Klima zeigt, daß es sich um die Gesamtheit der atmosphärischen Schwankungen in Zusammenhang mit Luftdruck, Temperatur, Hygrometrie, Niederschlagsbildung, Lichtstärke und schließlich Luftreinheit handelt. Radioaktivität und elektrische Zustände der Atmosphäre sind noch vorläufig ungenügend erforscht, um von dem Praktiker berücksichtigt zu werden. Der Arzt muß die einzelnen klimatischen Faktoren und ihre Einflüsse auf den kranken Organismus kennen, um dementsprechend zu handeln. Die Luftdruckschwankungen sind von großer Bedeutung. Als zusammenfassend kann hier gesagt werden, daß, je geringer und seltener die diesbezüglichen Schwankungen vorkommen, um so weniger der Tuberkulöse die Gefahr läuft, eine Verschlechterung seines Zustandes zu erleben. Plötzliche und nennenswerte Temperaturwechsel können ebenfalls schädlich sein. Erkältungen, wie Überhitzungen rufen beim Kranken nachteilige Veränderungen hervor. Da die Winde die Temperatur zuweilen gewissermaßen gestalten, so müssen sie vom Arzte ebenfalls berücksichtigt werden. Spezielle Erwähnung verdienen dabei die kalten und trockenen Winde, deren Schäden als zweifellos gelten. Der hygrometrische Zustand, der über den Feuchtigkeitsgehalt der Luft Aufschluß gibt, läßt in erster Linie an die Nachteile eines übermäßigen, wie eines stark herabgesetzten Wassergehaltes der Luft denken. Die negative Rolle der Nebel läßt sich bei den Phthisikern dadurch bestätigen, daß deren Auftreten öfters Lungenblutungen zur Folge hat. Die Bedeutung der Niederschlagsbildung darf mit der des hygrometrischen Zustandes nicht verwechselt werden, wenn auch ein gewisser Zusammenhang zwischen den beiden bestehen kann. Viele Regen sind nicht unbedingt schädlich. Die Untersuchungen von Assmann und Tissandier lieferten sogar den Beweis, daß nach Regen oder Schneefall der Inhalt der Luft an Mikroben in erheblichem Maße vermindert ist. Ist man der Ansicht, daß eine Keimverminderung in der Luft für den Phthisiker wünschenswert ist, so wird man mit den Folgen der Niederschlagsbildung zufrieden sein. Als ungünstig ist dabei zu betonen, daß die Luminosität infolge der Niederschläge leidet. Ein bedeckter Himmel ist, ganz allgemein gesprochen, für den Phthisiker sehr unangenehm. Die Stimmung des Patienten ist niedergedrückt und der Allgemeinzustand ist infolgedessen gefährdet, was dann wiederum auf den Lauf der Heilung eine Wirkung ausübt. Ein genaues Studium der einzelnen Klimafaktoren gestattet die Schlußfolgerung, daß in jeder Hinsicht, sei es für Luftdruck, Temperaturwechsel oder für Niederschlagsbildung, Lichtstärke usw., das Gleichmäßige von Vorteil ist. Je weniger plötzliche und auffallende Schwankungen eintreten, um so mehr wird der Kranke die Sicherheit haben, den Organismus vor ungünstigen Wirkungen geschützt zu wissen. Der Arzt wird genau die Klimatologie studieren, um bei der Krankenbehandlung im nötigen Maße die erforderlichen Ratschläge geben zu können. *Ichok* (Paris).

Blanford, H. O., D. A. Hutcheson, B. N. Ash and Arnold F. Billi: Alpine treatment of tuberculosis. (Behandlung der Tuberkulose im Hochgebirge.) Lancet Bd. 202, Nr. 11, S. 552—553. 1922. (Englisch.)

Die Engländer beabsichtigen, ein neues Sanatorium für den weniger bemittelten Mittelstand im Schweizer Hochgebirge zu errichten. Bei der Erörterung dieses Planes ist ein lebhafter Streit über klimatotherapeutische Fragen entbrannt. Eine Reihe englischer Tuberkuloseärzte, darunter auch B., H. u. A., sprachen sich überhaupt gegen die Errichtung einer derartigen Anstalt aus, da sie mit Recht der Ansicht sind, daß man im englischen Klima weniger unbequem für die Kranken gleich Gutes

erreichen kann, und daß es besonders wertvoll ist, die Kranken im heimischen Klima gesunden zu lassen. Blanford bricht eine Lanze für Davos (vgl. auch Bericht v. Philippi, dies. Zentrlbl. **17**, 448). *Schröder* (Schömberg).

Dalmady, Z. v.: Die klimatischen Vorbedingungen der Freiluftkuren. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **15**, H. 3, S. 79—89. 1922.

Meist handelt es sich nicht darum, ein Klima mit speziellen heilsamen Eigenschaften aufzusuchen, sondern den Schädlichkeiten des heimatlichen Klimas, das für die meisten Menschen das Zimmerklima ist, auszuweichen. Dem Zimmerklima fehlen die Grundbedingungen jeder klimatischen Kur: die gute Luft und die Möglichkeit der Freiluftkur. Die Freiluftkur besteht entweder im einfachen Aufenthalt im Freien oder in der Freiluftliegekur. Die bisher üblichen meteorologischen Beobachtungen mit den gebräuchlichen Instrumenten geben kaum genügende Anhaltspunkte für die klimatischen Vorbedingungen des einfachen Aufenthalts im Freien, viel weniger noch für die Liegekur. Das „gefühlte" Klima, nicht das physikalische muß man kennen, im Sinne der Aufzeichnungen von Lenkei, der nicht nur sämtliche üblichen meteorologischen Beobachtungen, sondern auch die Empfindungen des Beobachters zur bestimmten Tageszeit angegeben hat. In diesem Sinne wird eine Ergänzung der meteorologischen Beobachtungen vorgeschlagen. Außer durch Befragen der Menschen über ihre Empfindungen und Beobachtung und Notierung des Verhaltens der Menschen unter verschiedenen Bedingungen wären auch gewisse biologische Erscheinungen zu beobachten und zu notieren (Verhalten gewisser Blumen und Tiere). Zum Schlusse wird eine empirische Tabelle angegeben, die eine annähernde Berechnung der Geeignetheit des Wetters zum Freiluftaufenthalt aus den meteorologischen Tabellen gestattet. *Bochalli* (Lostau).

● **Pecnik, Carl: Der Beduinismus. Die Freiluftkur und Sonnenkur im Wüstenklima.** Celje: Goričar & Leskovšek 1922. 39 S. 1 Schweizer Frank.

Nicht mit Unrecht schreibt der Verf.: „Viele minderwertige Methoden, z. B. das Friedmannsche Tuberkulosemittel werden in der Phthiseotherapie durch ohrenbetäubende Reklame hochgedrommelt." Dann sollte man aber auch nicht selbst seine eigene Behandlungsmethode in solcher Weise anpreisen, wie es in dieser Abhandlung geschieht. Daß der „Beduinismus", das Bewohnen von Zelten in der Wüste durch Lungentuberkulöse „vielen in Lungenheilanstalten oder auch durch die Pneumothoraxtherapie unheilbaren Lungentuberkulösen doch noch das Leben retten" kann, wird vom Verf. zwar behauptet, aber nicht bewiesen. Wenn er in einer angeblich wissenschaftlichen Abhandlung noch besonders hervorhebt, daß er immer „korrekt" sei und jedem Sanatorium oder Arzt, von dem er einen Patienten erhält, Gegendienste erweist, so berührt uns das eigenartig. Jeder, der die Absicht hat, Beduinist zu werden, oder jeder, der sich für den Beduinismus interessiert, mag sich an den Verf. wenden; die Adresse ist: „M. U. Dr. Carl Pecnik, gewesener Arzt resp. Chefarzt an Sanatorien in Brixen in Südtirol und in den Winterkurorten Kairo und Ramleh in Ägypten, derzeit Spezialarzt für Lungenkrankheiten in Marburg in Steiermark, Jugoslawien" (!). *Bochalli* (Lostau).

Siebelt: Winterkuren im Mittelgebirge mit besonderer Berücksichtigung der Leibesübungen. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **15**, H. 3, S. 139—146. 1922.

Verf. weist mit Recht darauf hin, daß es außerordentlich wichtig ist, die Winterkuren in unserem Mittelgebirge wieder mehr aufkommen zu lassen. Im Kriege hat er in seinem Lazarett in Flinsberg im Riesengebirge die besten Erfahrungen mit Winterkuren gemacht. Nach Fortfall der militärischen Übungen für unsere heranwachsende Jugend ist es unbedingt nötig, damit unsere Rasse sich nicht mit der Zeit verschlechtert, Leibesübungen jeglicher Art pflegen zu lassen. Dazu gehört auch ein vernünftiger Wintersport. In den Gebirgskurorten muß natürlich für billiges Unterkommen, auch für die Angehörigen der sozialen Versicherungen und des Mittelstandes, gesorgt werden. Die Hygiene des Wintersportes ist ärztlich zu überwachen. Neben den sportlichen Leistungen muß das Winterleben in den Kurorten ärztlich geregelt werden, damit Übertreibungen nicht vorkommen. Diese Bestrebungen sind auch im Sinne der Tuberkuloseprophylaxe wärmstens zu begrüßen. *Schröder* (Schömberg).

● **Winkler, Eduard: Dauerheilung durch Anwendung meiner wissenschaftlich ausgebauten Atemlehre. (Flugschr. d. Med.-Biol. Ges., Nr. 7.)** Dresden: Med.-Biol. Verlag 1922. 37 S. M. 6.—.

Worin die „wissenschaftlich ausgebaute Atemlehre" eigentlich besteht, wird in der Broschüre nicht gesagt, dagegen denkt der Verf. von ihrer Wirkung nicht klein. Er hat an allen den bisherigen Behandlungsmethoden allerlei Unvollkommenheiten entdeckt. So ist keine derselben imstande, bei den leichten sowohl wie bei den schweren Krankheiten eine Dauerheilung zu erzielen. Das tut aber seine Methode. Sie verhütet und heilt oder bessert sogar Geisteskrankheiten, sie bewirkt Dauerheilungen und führt zu körperlicher und geistiger Höherentwicklung des Volkes. Bisher hat man mit „künstlichen Experimenten" viel zu viel Zeit vergeudet („Laboratoriumsblendwerk"). Er hofft, daß man die Kliniken „zwingen" wird, seine Methode vor einer „unparteiischen Jury" zu prüfen. Wie bringt nun die Methode des Verf. eine Dauerheilung zustande? Einfach durch die „Dauerhebung der Elastizität im Blutgefäßsystem" und die dadurch bewirkte „andauernde beste Durchblutung des Organismus". *Ganter* (Wormditt).

Hofbauer, Ludwig: Grundlagen und Aufbau systematischer Atmungstherapie. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. **13,** H. 2, S. 1—16. 1922.

Verf. bespricht zunächst kurz die physiologischen und pathologischen Grundlagen der Atmung („funktionelle" und „organische" Störungen infolge falscher Atemtechnik) und gibt dann eine gedrängte Zusammenfassung seiner systematischen Atmungstherapie (Steigerung oder Herabsetzung der Atemtätigkeit und weitere Modifikationen je nach den vorliegenden Symptomen). Es folgt die Besprechung der Nutzanwendung bei den einzelnen Erkrankungen, insbesondere den Erkrankungen des Rippenfells und der Lungen unter Hinweis auf seine Atmungspathologie und -therapie (Verlag J. Springer, Berlin 1921). Verf. ist überzeugter Anhänger seiner Atmungstherapie bei Lungentuberkulose, hat dadurch auch häufig Fehldiagnosen erkannt (nichtspezifische Apicitis, die fälschlich oft für spezifischen „Spitzenkatarrh" gehalten wird). Seine Atmungstherapie soll auch bei vorgeschrittenen Fällen mehr leisten, wie z. B. die chirurgische Behandlung nach Sauerbruch. Neigung zur Hämoptoe sei keine Kontraindikation, könne sich sogar bei „richtig durchgeführter respiratorischer Mehrleistung" bessern. Schaden sei bei Tuberkulose nie erwachsen, sondern er habe sogar bei progredienten und ambulanten Fällen Dauererfolge (bis zu 10jähriger Beobachtung!) erzielt (!). *Bochalli* (Lostau).

Pekanovich, Stefan: Über Arbeitstherapie Lungenkranker. Orvosi hetilap Jg. **65,** Nr. 51, S. 441—443 und Nr. 52, S. 451—452. 1921.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17,** 271. *Kuthy* (Budapest).

● **Sick, K.: Die Krankenernährung.** Stuttgart: J. F. Steinkopf. 1921. 87 S. M. 20,—.

Das Büchlein ist für die Ausbildung des Pflegepersonals bestimmt. Der Inhalt ist recht reichhaltig und in seiner kurzen Fassung sehr zweckmäßig angeordnet. Es wird alles Wissenswerte über die Ernährung des gesunden Menschen, die einzelnen Nahrungsmittel und ihre Zubereitung, weiter über die Genußmittel mitgeteilt und einzelne Sonderkostvorschriften in dem Kapitel Krankenernährung, soweit sie für die Pflegerin wissenswert sind, werden beschrieben. Im Anhang finden sich eine große Reihe sehr zweckmäßiger Kochvorschriften. Wir können das Büchlein auch für die Heilstätten für Lungenkranke warm empfehlen, da eine gute Beherrschung der Diätetik besonders für das Pflegepersonal in den Heilstätten äußerst nützlich ist. *Schröder.*

Spezifische Reiztherapie:

● **Gabrilowitsch, J.: Recherches sur le „Principe curateur" contenu dans la tuberculine.** (Untersuchungen über das „Heilungsprinzip" des Tuberkulins.) Paris: Masson et Cie. 1922. 5 Fr.

Das Buch enthält eine Zusammenfassung über die therapeutische Wirkung des sog. gereinigten Tuberkulins, das unter dem Namen Endotoxinum purum bekannt ist.

In der Einleitung, die von G. Petit (aus Altfort) verfaßt ist, wird betont, daß im Auslande zahlreiche und bedeutende Fachleute den positiven Wert des Tuberkulins Gabrilowitsch anerkannt haben. Die Verbreitung der Schrift soll zu einer Bekanntmachung des Mittels auch in Frankreich, wo es bisher nur wenige Anhänger hatte, beitragen. *Ichok.*

Holst, Peter M.: Studies on the effects of tuberculin. (Experimente über die Wirkung des Tuberkulins.) (*Hyg. inst., univ., Christiania.*) Journ. of hyg. Bd. 20, Nr. 4, S. 342—359. 1922.

Nach Einspritzung von Tuberkulin bei normalen Tieren verschwindet das Tuberkulin schnell aus dem Gefäßsystem und erscheint erst nach einiger Zeit im Urin wieder. In der Zwischenzeit ist es im Organismus gebunden, wahrscheinlich in den Knochen und in der Leber. Lebende Zellen haben auch im Reagensglasversuch die Eigenschaft, Tuberkulin zu binden. Es wird weiterhin ein Unterschied bewiesen zwischen tuberkulösem und nichttuberkulösem Komplement. Tuberkulin ist für das Leben der weißen Blutkörperchen sehr schädlich, und zwar schädlicher für diejenigen von einem tuberkulösen Organismus, als für die von einem nichttuberkulösen. Weiterhin werden Beweise erbracht über den Unterschied von Tuberkulinwirkungen auf Leukocyten vom tuberkulösen und normalem Tier. *Güterbock* (Berlin).

Debré, Robert et Henri Bonnet: L'intradermo-réaction tuberculinique au cours de la tuberculose expérimentale du cobaye. (Die Tuberkulinhautreaktion im Verlauf der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 9, S. 485—486. 1922.

Je schwerer das Meerschweinchen ist, desto langsamer ist bei gleicher Bacillenmenge, die die Infektion verursacht, der Verlauf der Tuberkulose. Infiziert man ein Meerschweinchen von 400—500 g $^1/_2$ mg Bacillen, tritt der Tod in 5—7 Wochen ein, bei einem Tier von 500—600 g dagegen erst in 10—14 und bei einem Tier von 700—800 g erst in 16—17 Wochen. Auch das Verhalten der Lokalreaktion an der Einstichstelle und der regionären Lymphdrüsen ist different. Bei geringgewichtigen Tieren bleibt die Einstichstelle nur linsen- bis erbsengroß, die Schwellung der regionären Drüsen ist unbedeutend und erleidet keine Änderung bis zum Tode, während bei den schwereren Tieren die Stärke der Lokalreaktion bis etwa Nußgröße zunimmt und evtl. ulceriert und auch die regionären Drüsen wesentlich erheblicher anschwellen. Während des Ablaufes der Tuberkulose erhält das schwere Tier bis kurz vor dem Tode ziemlich unverändert sein Gewicht, das leichtere Tier nimmt kontinuierlich ab und verliert an allgemeiner Kraft. Bei der Sektion der Tiere zeigt sich, daß beim schwereren Tier die Einstichstelle meist in Heilung übergegangen ist, die Schwellung der regionären Drüsen ist beträchtlich, es besteht Tuberkulose der Leber und Milz mit evtl. Bronchopneumonie der Lungen. Das leichtere Tier dagegen ist meist an einer Miliartuberkulose zugrunde gegangen. Die Hautreaktion verhält sich genau proportional der Intensität der Lokalläsion. Je schwerer das Tier ist, desto länger bleibt die Reaktion bestehen. Bei einem Tier von 400—500 g ist sie an sich sehr schwach und in der dritten Woche bereits verschwunden, bei einem Tier von 500—600 g besteht sie mäßig stark bis zum Tode und schließlich bei einem solchen von 700—800 g ist sie sehr stark ausgesprochen und bleibt so bis zum Tod bestehen. Soweit, was die Hautreaktion anbelangt, sind Beziehungen zur Säuglingstuberkulose vorhanden. *Deist* (Stuttgart).

Paetsch: Prophylaktische Tuberkulinkuren. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 3, S. 32—33. 1922.

Auf regelmäßige Temperaturmessungen kann zwar bei der prophylaktischen Tuberkulinkur im Kindesalter, solange es sich um reine Drüsentuberkulose handelt, verzichtet werden. Da es aber im einzenen Falle zweifelhaft ist, ob die Einreibungen regelmäßig und richtig ausgeführt werden, empfiehlt Paetsch mehr das Ponndorfsche Verfahren, weil hier die Kontrolle leicht durchgeführt werden kann. *Scherer.*

Gardey, Francisco: Praktische Betrachtungen über Tuberkulose, Vitónsche Tuberkulintherapie und Vitamine. Semana méd. Jg. 28, Nr. 45, S. 622—628. 1921. (Spanisch.)

Verf. schildert die Ursachen der Tuberkulose und die Mittel ihrer Bekämpfung, wobei er besonders die Vitónsche Tuberkulintherapie als unschädlich und wirksam hervorhebt. Weiter empfiehlt er vor allem eine vitaminreiche Ernährung. *Ganter.*

Gottlieb, Kurt: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf percutanem Wege. (II. Histologische Untersuchungen.) (*Kinderklin., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 13, S. 459—460. 1922.

Verf. schildert ausführlicher, auf welchem Wege die Heidelberger Kinderklinik zu der Verwendung des „Ektebins" in der Behandlung der Kindertuberkulose kam (s. Moro, dieselbe Arbeit in dieser Zeitschrift). Das wesentlichste daran ist, daß das Eindringen der Bacillen in die tieferen Hautschichten und ihr Abbau nur zu erreichen war, wenn bei der Hauteinreibung eine energischere Entzündung der Haut hervorgerufen werden konnte. Auf Grund dieser Erfahrungen wurde die Tuberkulinsalbe hergestellt, die aus Lanolin, konzentriertem Tuberkulin, abgetöteten Tuberkelbacillen und Zusätzen mit keratolytischen Eigenschaften besteht. *Sturm* (Stuttgart).

Moro, E.: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf percutanem Wege. (I. Prinzip und Methode.) (*Kinderklin., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 13, S. 457—459. 1922.

Verf. versucht bereits seit 1907, das Tuberkulin auf percutanem Wege zur Behandlung der Tuberkulose heranzuziehen. Dazu benützte er vor allem Tuberkulinsalbe und machte außerdem noch Versuche mit Tuberkulinpflastern, Tuberkulinwickeln und stark verdünnten Tuberkulinbädern; diese letzteren Methoden erwiesen sich jedoch praktisch als undurchführbar. In der Percutanbehandlung sieht Moro nicht nur das einfachste, sondern vor allem auch das unschädlichste Verfahren. Als die größte Schädigung des Tuberkulins sieht er die Herdreaktion an. Im Gegensatz zu Petruschky, der bei seinem Verfahren Herdreaktionen anstrebt, will M. zwar möglichst kräftige Hautreaktionen erzielen, jegliche Herdreaktion jedoch vermeiden. Den Hauptwert der Hautreaktion erblickt er darin, daß in der Haut spezifische Nebenherde erzeugt werden, die den Spontaneruptionen nahezu vollkommen entsprechen. Bei der Verwendung der neuen therapeutischen Tuberkulinsalbe „Ektebin" wirken neben dem Tuberkulin auch die in derselben enthaltenen übrigen Teilantigene der Tuberkelbacillensubstanz. Auf diese Weise wird die Haut gezwungen, nicht nur tuberkulinentgiftende Reaktionskörper, sondern auch solche Stoffe zu bilden, deren Wirksamkeit gegen die Leibessubstanz der Tuberkelbacillen selbst gerichtet ist. Die Salbe wird in 1—4 wöchigen Zwischenräumen etwa 1 Minute lang in die Brust-, Rücken- oder Bauchhaut, örtlich abwechselnd, gründlich eingerieben; in der Regel wurden 6 Einreibungen ausgeführt. Verf. sieht darin ein Verfahren, das „bestimmt nicht weniger leistet, als jede andere wirksame und von Erfolg begleitete Tuberkulintherapie". Er behandelt damit alle Säuglinge und Kleinkinder mit positiver Tuberkulinreaktion sowie ältere Kinder mit positiver Tuberkulinreaktion, bei welchen die klinischen Befunde, Krankheitserscheinungen oder Beschwerden mit dem spezifischen Infekt im Zusammenhang stehen. Prophylaktisch leistet das Verfahren nichts, da es an eine bereits bestehende Reaktionsfähigkeit, d. h. an eine bereits erfolgte Tuberkuloseinfektion gebunden ist. *Sturm* (Stuttgart).

● **Sahli, H.: La Tuberculinothérapie et le traitement intradermique.** (Die Tuberkulinotherapie und die intradermale Behandlung.) Paris: A. Maloine, 1922. 32 S., 4 Frcs.

Bei der Wahl zwischen der intradermalen und subcutanen Tuberkulintherapie darf man nach Sahli die Überlegenheit der ersteren Methode nicht vergessen. Der Verf. möchte sich nicht gegen die multiplen Impfungen vermittelst des Tuberkulinschnäppers aussprechen. Es soll aber nicht außer acht gelassen werden, daß die

intracutane Behandlungsweise eine genauere Dosierung erlaubt, da die gewünschte Menge gänzlich einverleibt wird. Je nachdem wird der Arzt die cutane Schnäppertherapie oder die intracutane anwenden. Als Hauptprinzip muß ständig die Tatsache über die Reaktionsfähigkeit des Organismus gelten. Das Optimum wird durch den Allgemeinzustand, die Gewichtsschwankungen, Temperaturverhältnisse und die sonstigen Symptome bestimmt. Da es sich zuweilen um eine Änderung der Sensibilität des Organismus handeln kann, so soll man im gegebenen Falle von einer Steigerung der Konzentration absehen. Die Anfangsdosis ist 1:1 Million, die nächsten sind dann 1:100 000, 1:10 000, 1:1000, 1:100 und 1:10. Das angewandte Tuberkulin ist als Tuberc. purum Beraneck im Handel bekannt. Die Methode S. soll gute Erfolge zeitigen. Die sogenannten anergischen Fälle werden keinen Vorteil vor der Tuberkulintherapie haben. — Die Abhandlung, die den Inhalt eines Vortrages in der wissenschaftlichen Abteilung der schweizerischen Liga für Tuberkulosebekämpfung bildet, gibt dem Leser eine knappe zusammengedrängte Übersicht über die theoretischen Grundlagen der Entstehung der tuberkulösen Antikörper und den praktischen Gang der Behandlungsart nach S. Als kurzes Vademecum für Ärzte, die die Methode S. ausprobieren wollen, verdient die Broschüre Beachtung. Zahlreiche Fußnoten verweisen auf die übrigen entsprechenden Schriften des Autors, so daß im Notfalle ein Nachschlagen zwecks Orientierung mit Leichtigkeit ermöglicht wird. *Ichok* (Paris).

Leprince, D. A.: Un nouveau mode d'administration de la tuberculine. (Eine neue Methode der Einverleibung von Tuberkulin.) Marseille méd. Jg. 59, Nr. 5, S. 200—203. 1922.

Andere französische Autoren hatten festgestellt, daß bestimmte Schleimhäute (so z. B. der Nasenmuscheln und der Stirn- und Kieferhöhlen) eine ausgesprochen mikrobizide Kraft besitzen. Darauf ist eine intranasale Tuberkulintherapie aufgebaut worden. Die Behandlung besteht in intranasaler Einblasung eines Puders, der zunächst $^1/_{10\,000}$ mg Bacillenemulsion enthält. Der Puder soll in Richtung der Stirnhöhle eingebracht werden. Wird diese Behandlung, die alle 2 Tage stattzufinden hat, reaktionslos vertragen, kann man allmählich zu Puder mit einem Gehalt von $^1/_{600}$ mg Tuberkulin übergehen. Je nach der Reaktion erfolgt die Fortsetzung oder die Unterbrechung der Therapie. Man muß mit Temperatursteigerungen und Schmerzen in Gegend der Stirnhöhle rechnen. Die Kranken sind häufig besonders müde. Ihr Allgemeinbefinden (Appetit, Gewicht) hebt sich. Verf. glaubt verschiedene Vorzüge gegenüber der subcutanen Tuberkulintherapie feststellen zu können (weniger schmerzhaft, überall durchführbar). Die Behandlungsdauer soll mindestens 8 Wochen dauern, kann aber beliebig lange fortgesetzt werden. Statt des Puders kann man einen mit Tuberkulin getränkten Wattebausch einführen. Verf. empfiehlt diese Behandlungsart zur Nachprüfung. *Deist* (Stuttgart).

Israel, J. P.: Treatment of tuberculosis by nasal insufflation method. (Behandlung der Tuberkulose durch Einblasungen in die Nase.) New York med. journ. Bd. 115, Nr. 1, S. 40—41. 1922.

Verf. hat Patienten in allen Stadien der Tuberkulose, von den leichtesten bis zu den schwersten Fällen, auch Fälle mit tuberkulöser Erkrankung des Kehlkopfes und der Augen, mit Einblasen von gepulvertem B. E.-Tuberkulin nach Paget behandelt.

Eine Tablette, $^1/_{10000}$ mg Tuberculin B. E. enthaltend, wird pulverisiert und in ein Glasrohr getan, das in der Mitte rechtwinklig abgebogen und an einem Ende zugespitzt ist. Das zugespitzte Ende des Glasrohres wird in die Nase eingeführt, dann ein Gummiballon aufgesetzt und mit raschem Druck auf den Ballon das Pulver in die Gegend der oberen Muschel und der Siebbeinzellen eingeblasen. Der Pat. muß während dessen den Atem anhalten und sich nachher ruhig verhalten, am besten das Bett aufsuchen und alle 4 Stunden Temperatur messen. Diese Dosis von $^1/_{10000}$ mg wird 6 mal jeden zweiten Tag eingeblasen, dann steigt man mit der Dosis auf 6 mal $^1/_{6000}$ mg jeden zweiten Tag und weiter, wenn keinerlei bemerkenswerte Reaktionen auftreten. Mindestdauer der Behandlung 6—8 Wochen. In der Regel klagen die Pat. nach dem Einblasen über kurzdauernde, leichte Kopfschmerzen in der Gegend der Stirnhöhle, die

auf die lokale Reizung zurückzuführen sind und über Müdigkeit. Leichte Temperatursteigerung von $^1/_2$—1° werden öfters beobachtet, die Temperatur kehrt meist bald zur Norm zurück. Husten und Auswurf werden geringer. Appetit und Gewicht ändern sich anfangs nicht, werden aber nach einigen Monaten besser. Pat. mit Pleuraerkrankungen klagen zeitweilig über Zunahme der Schmerzen.

Sehr gute Erfolge will Verf. bei der Tuberkulose des Auges gesehen haben. Die Schleimhaut der Nase soll nach einigen Monaten gesunder aussehen. Verf. hält diese Art der Anwendung des Tuberkulins für die idealste Methode, da sie nicht mit Schmerzen verbunden ist, dem Patienten wenig Unannehmlichkeit verursacht, und die Resultate dieselben sind wie bei subcutaner Anwendung. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Koester, Fritz: Alttuberkulin bei Epilepsie. (*Rhein. Prov.-Heil- u. Pflegeanst., Düren.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 33, S. 956—957. 1921.

Von Bandelier-Roepke wurde als Kontraindikation für diagnostische und therapeutische Alttuberkulininjektionen die Epilepsie angegeben. Verf. fand nun, daß bei genauer Dosierung, niedriger und einschleichender Erhöhung der Dosis die epileptischen Anfälle aufhörten bzw. eine Verschlimmerung nicht eintrat; bei 5 Fällen gelang es, bis zu 1000,0 mg A.-T., bei 1 Fall nach 1000,0 mg A.-T. bis zu 2000,0 B.-E., bei 2 Fällen bis zu 800,0 mg A.-T. und bei 1 Fall bis 500,0 mg A.-T. zu immunisieren. Man kann in vielen Fällen ohne Schwierigkeit die Immunisierungskur bis zur absoluten Maximaldosis durchführen. Alle Fälle zeigten eine Hebung des körperlichen Zustandes, der psychische Zustand und die Epilepsie wurden im allgemeinen nicht wesentlich beeinflußt. Epilepsie bildet jedenfalls keine Kontraindikation zur A.-T.-Behandlung; nur muß man mit ganz geringen Dosen beginnen und vorsichtig steigern. Anfangsdosis 0,0001 mg A.-T., um je $^1/_{10000}$ mg steigen. *Kurt Mendel.*°°

Rozábal: Die Partialantigene in der Tuberkulosebehandlung. Anal. de la acad. méd.-quirurg. españ. Jg. **8**, Nr. 8, S. 354—359. 1921. (Spanisch.)

Verf. hat mit Erfolg die Behandlung mit Partialantigenen vorgenommen. Das Verfahren ist vollständig unschädlich. Die Wirkung auf das Fieber ist etwas schwankend; sie tritt manchmal sehr schnell ein, dann wieder langsam, oder gar nicht. Es wird aber im allgemeinen mit keinem andern Mittel eine so rasche Entfieberung erzielt, in den Fällen des Verf. trat sie in 40% ein. Niemals kommt es zu bedenklichen Fiebersteigerungen. Ein weiterer Erfolg des Verfahrens ist die Gewichtszunahme, in den Fällen des Verf. 6—7 kg in 4 Monaten. Der Husten und die lokalen Erscheinungen erfahren eine Umstimmung in günstigem Sinne. Gegenanzeigen bilden nur sehr schwere oder mit Hämoptoë einhergehende Fälle. *Ganter* (Wormditt).

Szász, Emil: Die Reaktionen des tuberkulösen Organismus auf die Deycke-Much'schen Partigene. Orvosi hetilap Jg. **66,** Nr. 1, S. 2—6, Nr. 2, S. 16—17, Nr. 3, S. 24—25. 1922.

Fortsetzung früherer Untersuchungen (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 272). Komplementbindungstiter und Intracutantiter ändern sich in ähnlichem Sinne. Daraus folgert Szász, daß beide sich aus demselben Grunde verändern, daß sie auf einer gemeinsamen biologischen Basis stehen. „Meine zu Beginn dieser Arbeit geäußerte Auffassung, daß die Überempfindlichkeit der Haut und die Erscheinung der humoralen Antikörper einen Erfolg derselben biologischen Zellentätigkeit darstellen, ist somit experimentell nachweisbar.“ Es ist nach ihm zweifellos, daß die mit dem Komplementbindungsverfahren nachweisbaren Antikörper diejenigen sind, welche auch im Laufe der natürlichen Abwehr gegenüber der Tuberkulose das Wort reden. Wir haben keine Ursache, von cellulären oder humoralen Antikörpern zu sprechen (Much), bloß von solchen cellulären Ursprungs. Ein jeder Fall, dessen Grundimmunität schwach war, erwies sich als casus gravis, selbst dann, wenn humorale Antikörper in reichlichem Maße sich vorfanden. Die celluläre Immunität ist demnach die echte Grundimmunität, wie Much es aussagte. Bei wiederholter Untersuchung zeigte sich der Intracutantiter konstant, und kam nie in Widerspruch mit dem klinischen Zustand der Kranken.

Das Fehlen eines strengen Hand in Handgehens der beiden Titer ist wohl verständlich. Beide sind Resultanten ein und derselben Zelltätigkeit, doch als Symptome zweier grundverschiedener Faktoren der Immunität. Ein Parallelismus, sowohl qualitativ als quantitativ, kann zwischen ihnen bestehen, doch muß er nicht bestehen. Die Menge der im Blute zirkulierenden Antikörper, d. h. der Komplementbindungstiter, ist steten Schwankungen unterworfen. Bei der Aktivität der immunbiologischen Vorgänge ist dies leicht aufzufassen. Die Schwankungen sind um so größer, je mehr die Aktivität auch im klinischen Bild zur Geltung kommt. In Fällen mit beständigem, stationären Charakter, wo das klinische Bild (ein Ausdruck der immunisatorischen Kräfte) verhältnismäßig gutartig und kaum veränderlich ist, sind auch im Komplementbindungstiter bloß geringe, praktisch unwichtige Veränderungen nachweisbar. Die Schwankungen des Komplementbindungstiters stellen somit im allgemeinen ein Zeichen der Aktivität im klinischen Sinne dar (Altstädt). Ein gewisser Gleichgewichtszustand im immunbiologischen Haushalt wird durch die Konstanz des Komplementbindungstiters gekennzeichnet und kommt bei stationären Fällen vor. Auch die Resultate der bei demselben Kranken wiederholten Komplementuntersuchung sind gesetzmäßig. Neben der Beobachtung des klinischen Bildes können dieselben diagnostisch und prognostisch verwertet werden. Der Komplementbindungstiter zeigt nie die Menge der erzeugten, sondern stets die Quantität der im Blute unaufgebraucht zirkulierenden Antikörper an. Die Reaktivität der Haut scheint die allgemeine Zellreaktivität zuverläßlich anzuzeigen. Hierauf weisen der Zusammenhang zwischen Zellimmunität und Humoralimmunität, der gesetzmäßige Nexus zwischen beiden und dem klinischen Bild und die Ergebnisse der parallelen Untersuchungen mit Serum und Exsudat hin. Aus letzteren nämlich kann auf folgende Satze gefolgert werden: 1. Antistoffe in den Exsudaten stammen nicht oder nicht bloß aus dem Blute, sondern sind als Produkte des Endothelüberzuges der serösen Höhlen aufzufassen (quantitative Abweichungen in den Titern). 2. Die Funktion der Endothelzellen kongruiert mit der von anderen Zellen (die Titer stimmen qualitativ), doch ihr Erzeugnis ist wahrscheinlich infolge der Entzündung erhöht. Als ein Zeichen der Richtigkeit seiner Untersuchungsmethodik und seiner Folgerungen betrachtet Sz. den Umstand, daß seine Resultate mit denen maßgebender Autoren (Deycke, Much, Altstädt usw.) sich vollkommen decken. Von diesen kongruenten Befunden legt er das Hauptgewicht auf die sehr auffallende Erscheinung, welche die hohe Wichtigkeit der Fettantikörper in der Abwehrtätigkeit gegenüber der Tuberkulose veranschaulicht. *Kuthy* (Budapest).

Rondoni, P.: Alcuni nuovi tentativi di immunoterapia e chemoterapia della tubercolosi. (Einige neue Versuche zur Immunotherapie und Chemotherapie der Tuberkulose.) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. **2**, Nr. 4, S. 235—242. 1922.

Verf. gibt zunächst eine kritische Besprechung der deutschen Literatur über die Deycke-Muchsche Partigentherapie und über das Friedmannsche Mittel. Die erste scheint ihm keine Neuerung gegenüber der Tuberkulintherapie zu bedeuten; das gleiche dürfte für das Friedmannsche Mittel gelten, wenn auch weitere Versuche nicht abzulehnen sind. Verf. wendet sich dann den chemotherapeutischen Bestrebungen zu und weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich aus der Gefäßarmut der Tuberkel und der Wachshülle der Tuberkelbacillen ergeben. Von den zahlreichen zur Anwendung gekommenen Substanzen scheinen die Kupfersalze noch am ehesten nicht ganz ohne Wirkung zu sein. Verf. selbst hat Versuche mit den Salzen des chemisch nahestehenden Nickels angestellt und gefunden, daß diese in vitro den Kupfersalzen mindestens gleichwertig sind, dabei aber bei Injektion weniger leicht lokale Nekrosen hervorrufen. Ein Kalium-Nickelcyanür schien auch bei Kaninchen und Meerschweinchen günstig zu wirken, doch konnten die Versuche nicht weiter geführt werden. Die Beurteilung der Wirksamkeit aller Tuberkulosemittel stößt wegen der großen individuellen Unterschiede in der Tuberkuloseresistenz der Versuchstiere sowohl wie des Menschen auf ganz besondere Schwierigkeiten. *K. Meyer* (Berlin).

● **Friedmann, F. F.: La vaccinothérapie curative et prophylactique de la tuberculose humaine et animale.** (Die heilende und vorbeugende Impfungstherapie der menschlichen und Tiertuberkulose.) Paris: Librairie Le François. 1922. 100 S. Frcs. 5.

Die Abhandlung Friedmanns verfolgt den Zweck, das französisch lesende Publikum mit den Grundlagen seiner Methode, sowie mit der praktischen Anwendung als Prophylaktikum und Therapeutikum, bekanntzumachen. Der Übersetzer Krigesky betont in der Vorrede, daß in Frankreich im Jahre 1897 zum ersten Male in der Akademie der Wissenschaften in Paris die erste Mitteilung über den Tuberkelbacillus der Kaltblüter gemacht wurde. Um so mehr ist Krigesky erstaunt, daß trotzdem die Arbeiten Friedmanns, die auf das Jahr 1903 zurückzuführen sind, von beinahe sämtlichen Ärzten Frankreichs ignoriert sind. In Deutschland sollen mehr als 1000 (tausend) Ärzte die Bedeutung der Impftherapie bestätigt haben. Die Resultate sind bemerkenswert und sollte die Methode in ausgewählten Fällen angewandt werden, dann würde man nie Mißerfolg haben. Bei Lungentuberkulose, beispielsweise, kann man eine wahre Heilung nur in den frischen Fällen oder bei akuten Schüben älterer Erkrankungen erhalten. Am besten kann man sich die spezifische Wirkung des Mittels vergegenwärtigen, wenn man die chirurgische oder die Augentuberkulose zu behandeln sucht. Der noch so ausgesprochene Skeptiker wird seine Meinung ändern, sobald er feststellen wird, daß eine alte seit langen Jahren existierende Fistel, die unmöglich zu heilen war, nun nach einer einzigen Einspritzung versiegt. Fr. bringt klinische Beobachtungen, die auf den Leser sicherlich einen großen Eindruck machen. Der Vollständigkeit wegen möchten wir nur bemerken, daß die Ansicht über das wenige Bekanntsein des Friedmannschen Mittels in Frankreich den Tatsachen nicht entspricht. Jeder, der die französische medizinische allgemeine und Fachliteratur verfolgt, wird ohne weiteres zugeben müssen, daß nicht nur die enthusiastischen Behauptungen der Anhänger, sondern auch die auf Erfahrungen sich stützenden Ausführungen der Gegner von der Ärzteschaft in Frankreich zur Kenntnis genommen wurden. *Ichok* (Paris).

Csépay, Karl: Über unsere Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Mittel. (*I. med. Klin., Budapest.*) Orvoskepézés Jg. **1921**, H. 4, S. 317—323. 1921.
Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 270.

Hilgermann, R. und Walther Krantz: Vaccinetherapie. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 6, S. 194—196. 1922.

Der Wert der Vaccinetherapie läßt sich nicht nach den Erfahrungen mit Sammelvaccine, sondern nur bei Anwendung spezifischer Autovaccine beurteilen. Die Benutzung von Sammelvaccine ist einer völlig unspezifischen Reiztherapie gleichzusetzen. Das gilt auch für die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose. Solange wir uns nicht bemühen, die Immunisierung mit der jedesmaligen Tuberkelbacillen-Autovaccine durchzuführen, werden die verschiedenen Arten der Tuberkuloseimmunisierung schließlich immer nur unspezifische Zellreizungen bleiben. Das Ideal einer aktiven Immunisierung besteht in der Verwendung lebender Erreger. Da man sich praktisch bei den meisten Infektionskrankheiten mit dem „Notbehelf" der abgetöteten Erreger begnügen muß, ist es außerordentlich wichtig, die Abtötung möglichst schonend vorzunehmen. Die Anwendung von Hitze wird dabei völlig verworfen. Empfohlen wird 0,5—1% Formalin in destilliertem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung. Die Bakterien werden darin nicht nur abgetötet, sondern auch ausgelaugt. Für viele Bakterien ist es allerdings noch notwendig, nach geeigneten Lösungsmitteln zu suchen. Für Gonokokken, Pneumokokken und Meningokokken ist glykocholsaures Natron ein ausgezeichnetes Lösungsmittel. Bei der Tuberkulose ist die jedesmalige komplizierte Züchtung des betreffenden Tuberkelbacillenstammes entbehrlich, wenn man die Auswurfflocken auflöst, die freigewordenen Tuberkelbacillen ausschleudert und wieder für sich zur Lösung bringt. Bei Immunisierungsversuchen an Syphilitikern konnte eine besondere Wirkung der intracutanen Injektion der Vaccine festgestellt werden. Um

die Bedeutung des Hautorgans für den Ablauf von Immunitätsvorgängen auszunutzen, werden deshalb Versuche mit systematischer Intracutaninjektion vorgeschlagen.

Schürer (Mülheim-Ruhr).°°

Durand, F.: La vaccinazione con i germi associati della tubercolosi polmonare. Nota preventiva. (Die Impfung mit den gemischten Keimen der Lungentuberkulose.) (*Clin. med., laborat. di batteriol. e sierolog., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 8, S. 173—174. 1922.

Verf. hat mit den gemischten, direkt der Lunge durch Punktat entnommenen und mit den aus dem Sputum isolierten Keimen Impfungen ausgeführt. Es wurden 30 bis 50 subcutane Einspritzungen gemacht und 300—400 Millionen Keime dem Organismus einverleibt. Nach 10—12tägiger Pause wurde die Behandlung wiederholt. Der günstige Erfolg der Impfung mit gemischten Keimen zeigt deren Wichtigkeit für den Krankheitsverlauf. Die Impfung ist immer von Nutzen, denn wenn auch die beigemischten Keime nicht aktiv sind, so können sie es doch werden; und wenn sie es schon sind, so ist die Impfung mehr oder weniger wirksam. Es empfiehlt sich für die Behandlung, die aus der Lunge isolierten Keime mit den aus dem Sputum gewonnenen zu verbinden (Vollimpfung). Der Erfolg muß von Fall zu Fall gewürdigt und der unmittelbare Vorteil mit dem mittelbaren (prophylaktischen) ins Auge gefaßt werden. *Ganter.*

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie).

Rosselet, A.: Les bases scientifiques de l'héliothérapie. Étude physique et biologique de la lumière. (Die wissenschaftlichen Grundlagen der Heliotherapie. Physikalische und biologische Lichtstudie.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. 22, Nr. 7, S. 73—78, Nr. 9, S. 97—103 u. Nr. 11, S. 121—128. 1922.

Verf. berichtet zuerst ausführlich über Lichtphysik und Metereologie und verweist des öfteren auf Dornos bahnbrechende Arbeiten. Die Besonnung wird am besten nach den Vorschriften Rolliers erfolgen. Welche Strahlen die bactericide Wirkung hervorrufen ist noch nicht sicher festgestellt. Die kurzwelligen Strahlen werden rascher durch die Oberfläche absorbiert, die langwelligen dringen in die Tiefe. Daß die kurzwelligen Strahlen die Pigmentation erzeugen, ist trotz der entgegengesetzten Ansicht Kischs tatsächlich erwiesen. Während die direkte Wirkung des Lichts vielfach widersprechend ist, bleibt die indirekte Wirkung augenscheinlich. Die Rolle, die die Pigmentation spielt, ist noch dunkel, vielleicht ist sie in der Lage, die kurzwelligen Strahlen in langwellige, die dann die Tiefenwirkung ausüben, umzuwandeln. Die subcutanen Gewebe und das Blut werden durch die Lichtstrahlen erwärmt. Die Körpertemperatur steigt mit der Sonnenwirkung besonders in Mittagsstunden. Bei der Wirkung der Heliotherapie muß man sich klar sein, daß es nicht nur das Licht ist, dem der erzielte Erfolg zugeschrieben werden darf, sondern daß es auch die Ruhe, die gute Luft und die Nahrung sind, die den Patienten günstig mit beeinflussen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Collin, Edv.: Untersuchungen über das Verhältnis der Pirquet-Reaktion zur universellen Lichtbehandlung. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 89, Kopenhagen 1921.

Verf. hat die Pirquetreaktion an Patienten des Finsen-Lichtinstituts für chirurgische Tuberkulose untersucht, und zwar an unpigmentierter Haut vor Beginn der Behandlung und nachdem durch universelle Lichtbehandlung Pigmentierung hervorgerufen war. Gleichzeitig mit dem letzteren Versuch wurde die Reaktion an einer nicht pigmentierten Stelle, die durch eine Manschette der Einwirkung des Lichtes entzogen gewesen war, geprüft. Das Material umfaßt 82 Patienten. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Pirquetreaktion nicht verändert wird, weil die Haut pigmentiert wird, und sich während der Lichtbäderbehandlung tuberkulöser Leiden, die regelmäßig gebessert werden, auch nicht ändert. Dagegen scheint die Stärke der Pirquetreaktion in einem gewissen prognostischen Verhältnis zur Beeinflußbarkeit der Krankheit durch Lichtbäderbehandlung zu stehen. *Paludan* (Silkeborg).

Ernst, N. P.: Ergebnisse der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Bogenlichtbädern in Finsens Lichtinstitut von 1913—1921. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen Lichtinst. Kopenhagen 1921. S. 97.

Nach Besprechung der Literatur beschreibt der Verf. ausführlich sowohl die bei der Lichtbäderbehandlung im Finsen-Institut angewandte Technik als auch die chirurgischen Maßnahmen (Punktion, Jodoforminjektionen, Ausschaben, Behandlung nach Phelps, Biersche Stauung). Er unterstreicht besonders die Bedeutung möglichst frühzeitiger Behandlung und hebt den Wert der klinischen Diagnose gegenüber der röntgenologischen hervor. Unter den 158 nicht komplizierten Fällen waren 22 Spina ventosa: alle geheilt. 23 Handgelenktuberkulosen: 19 geheilt, 3 gebessert, 1 unverändert. 17 Ellenbogenentzündungen: 15 geheilt, 2 unverändert. 7 Schultergelenktuberkulosen: alle geheilt. 14 Fußgelenktuberkulosen: alle geheilt. 42 Gonitis-tuberkulosa: 27 geheilt, 2 gebessert, 8 unverändert, 1 tot, 4 Unterbrechung der Behandlung. 7 Coxitis: 5 geheilt, 2 Unterbrechung der Behandlung. 7 Spondylitis: 4 geheilt, 1 gebessert, 2 Unterbrechung der Behandlung. 8 Tendosynovitis: 1 geheilt, 7 unverändert. 8 Peritonitis: 6 geheilt. 3 männl. Genitaltuberkulosen: 2 geheilt, 1 unverändert. — Unter den 396 komplizierten Fällen waren 56 Spina ventosa: 49 geheilt, 1 gestorben, 6 Unterbrechung der Behandlung. 24 Handgelenktuberkulosen: 19 geheilt, 1 gebessert, 1 unverändert, 3 Unterbrechung der Behandlung. 31 Ellenbogentuberkulosen: 30 geheilt, 1 unverändert. 8 Schultergelenktuberkulosen: 7 geheilt, 1 unverändert. 33 Fußgelenktuberkulosen: 28 geheilt, 2 gebessert, 2 tot, 1 Unterbrechung der Behandlung. 14 Kniegelenktuberkulosen: 9 geheilt, 2 gebessert, 2 unverändert, 1 Unterbrechung der Behandlung. 15 Hüftgelenktuberkulosen: 8 geheilt, 5 unverändert, 1 tot, 1 Unterbrechung der Behandlung. 32 Caries costae u. sterni: 23 geheilt, 5 unverändert, 4 Unterbrechung der Behandlung. 73 Ostitis: 68 geheilt, 2 gebessert, 1 unverändert, 1 gestorben, 1 Unterbrechung der Behandlung. 11 Ostitis pelvis: 6 geheilt, 3 unverändert, 2 gestorben. 20 Spondylitis: 11 geheilt, 1 gebessert, 3 unverändert, 3 gestorben, 2 Unterbrechung der Behandlung. 42 Tuberkulosis subcutan: 37 geheilt, 2 gebessert, 1 unverändert, 2 Unterbrechung der Behandlung. 8 Tendosynovitis: 7 geheilt, 1 Unterbrechung der Behandlung. 7 Peritonitis: 4 geheilt, 1 gebessert, 2 unverändert. 16 männl. Genitaltuberkulosen: 12 geheilt, 2 gebessert, 2 Unterbrechung der Behandlung. 6 weibl. Genitaltuberkulosen: 4 geheilt, 2 gebessert. *Paludan.*

Richter, Ed.: Auswertung des Höhensonnenlichts in spektralanalytischer und mikroskopischer Hinsicht. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 11, S. 348. 1922.

Verf. berichtet kurz über Untersuchungen, die er im Quecksilberspektrum der künstlichen Höhensonne vorgenommen hat. Er hält derartige Untersuchungen für geeignet, um durch Vergleich des Hg-Spektrums verschiedener Stoffe spektralanalytisch große Unterschiede festzustellen und das Wesen verschiedener gelöster Stoffe anorganischer oder organischer Natur aufzudecken. Er weist ferner darauf hin, daß sich das helleuchtende Hg-Licht mit und ohne blaue Abblendung zu mikroskopischen Beobachtungen — auch im Dunkelfeld — heranziehen läßt. Es müßten nur entsprechend kleinere Höhensonnenkonstruktionen angefertigt werden. *Bredow* (Ronsdorf).

Keller, Philipp: Über praktische und biologische Höhensonnendosierung; Höhensonneneinheit. (*Univ.-Hautklin., Freiburg i. Br.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 11, S. 346—348. 1922.

Es ist sowohl vom praktischen wie biologischen Standpunkt das Streben, das wirksame Licht der Höhensonne zu dosieren, berechtigt. Das erhellt sich schon allein aus der Tatsache, daß sich an verschiedenen Höhensonnen bei biologischer Nachprüfung Differenzen von über 1 : 12 ergeben haben. Als biologische Einheit wird das Erythem der Haut angesehen, dem auch der therapeutische Erfolg parallel geht. Das Erythem ist gleichzeitig auch ein Maß für die Höchstdosis — die Dosis tolerata —, die ohne Gefahr nicht überschritten werden darf. In der Freiburger Hautklinik ist nun versucht worden, dieser biologischen Messung die praktische gegenüberzustellen. Das ist auch durch Vervollkommnung der Meyer-Beringschen Jodmethode gelungen. Diese Methode besteht darin, daß ein Gemisch von Schwefelsäure-Jodkalilösung, dem Stärke-

und Natriumthiosulfatlösung zugesetzt ist, der Bestrahlung ausgesetzt wird. Dabei bildet sich zunächst freies Jod, das von der Natriumthiosulfatlösung gebunden wird. Erst wenn das freie Jod im Überschuß auftritt, gibt es ganz regelmäßig mit der Stärke den blauen Farbenumschlag. Durch Vergleichen beider Methoden — dieser praktischen und der biologischen — konnte dieser Farbenumschlag zur Bestimmung der Erstlings-Erythemdosis verwertet werden. Die für den Farbumschlag notwendige Strahlendosis wird als Höhensonneneinheit (H. S. E.) bezeichnet. Sie ist gleichzeitig die mittlere Erythemdosis. Um die Methode praktisch zu verwerten, ist es zunächst notwendig, die H. S. E. einer Lampe für eine bestimmte Entfernung festzulegen. Ist das geschehen, erfolgt die Dosierung weiterhin nach Zeit. *Bredow* (Ronsdorf).

Wöhlisch, Edgar: 25 Jahre Röntgenstrahlenforschung. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **21,** S. 1—46. 1922.

Zusammenfassende Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der Forschungen über die Natur der Röntgenstrahlen und Besprechung der Bedeutung der Röntgenstrahlenforschung für Physik und Chemie. Die sich durch streng sachliche und gründliche Behandlung des Stoffes bei knapper und flüssiger Darstellung auszeichnende Arbeit ist für Mediziner und Physiker gleich lesenswert. *Kautz* (Hamburg).

Holweck, F.: Recherches expérimentales sur les rayons X de grande longueur d'onde. (Experimentelle Untersuchungen an langwelligen Röntgenstrahlen.) Ann. de physique Bd. **17,** H. 1/2, S. 5—53. 1922.

Verf. hat sich seit einer Reihe von Jahren mit den zwischen den Licht- und Röntgenstrahlen gelegenen Wellenlängen beschäftigt, seine experimentellen Untersuchungen stellen die Fortführung früherer Arbeiten anderer Autoren dar. So werden Angaben gemacht über Methoden zur Messung und Berechnung der Absorptionskoeffizienten, über die Festlegung der niedrigsten Potentialdifferenz, bei welcher noch eine ionisierende Strahlung auftritt, über die Werte der Absorptionskoeffizienten weicher Strahlungen verschiedener Gase, über das Variationsgesetz dieser Koeffizienten in bezug auf ihre Wellenlängen. Holweck selbst hat auch eine Methode angegeben zur genauen Bestimmung der relativen Frequenz der Trennungslinie K der Kohlenstoffabsorption. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Absorptionskoeffizienten weicher Strahlen im Celluloid, wobei eine kontinuierliche Skala zwischen Licht- und Röntgenstrahlen beobachtet werden konnte. Anknüpfend daran werden der Wert der Ionisationsströme, wie sie durch Totalabsorption derselben weichen Strahlung in verschiedenen Gasen erzeugt werden, die Größe der Strahlung verschiedener Anoden und Reflexionsversuche mit weichen Strahlen mitgeteilt. Die Resultate dieser Untersuchungen sind kurz folgende: 1. Langwellige Röntgenstrahlen lassen sich bis in die Mitte des Ultravioletts verfolgen. 2. Bestimmung der Absorptionsgesetze von Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff für Strahlungen zwischen 40 und 100 Angströmeinheiten. 3. Bestimmung des Absorptionsgesetzes für einen festen Körper (Celluloid) für Strahlungen zwischen 10 und 1000 Angströmeinheiten und Festlegung des Maximums der in diesem Bereich vorhandenen Absorption. Der Nachweis, daß dieses Energiemaximum mehr im kurzwelligen Ende des kontinuierlichen Spektrums gelagert ist, bestätigt die Berechtigung der Anwendung der Reststrahlen. Weitere theoretische Erwägungen des Verf., so ein Diffraktionsversuch der Strahlung L_2 des Aluminiums und der Vorschlag, deren Ionisationspotential mit Hilfe gleichwertiger elektromagnetischer Strahlung zu messen, gehen ihrer Verwirklichung entgegen. *Kautz* (Hamburg).

Morrell, Reginald A.: Some effects of radiotherapy upon fibrous tissue. (Wirkungen der Strahlentherapie auf fibröses Gewebe.) Arch. of radiol. a. electrotherapy Bd. **26,** Nr. 3, S. 78—81. 1921.

Bericht über die Beeinflussung von postoperativen narbigen Einschnürungen von Nervenstämmen durch Röntgenbestrahlungen. In 2 Fällen von narbiger Einengung des Plexus brachialis guter Erfolg, ebenso in 3 Fällen, in denen der Nervus ischiadicus in Narben eingebettet war, während in 2 anderen Fällen, bei denen es sich um eine länger zurückliegende Fibrositis nach Entzündung handelte, der Erfolg ausblieb. In 2 Fällen, in denen die Flexorensehnen

nach Transplantation durch Narbenbildung in ihrer Funktion gestört waren, gab die Bestrahlung ebenfalls guten Erfolg, ebenso in einem Falle, in dem der Ulnaris im unteren Drittel des Vorderarmes infolge einer aufliegenden Hautnarbe schmerzempfindlich war. In 4 Fällen, in denen die Nervenendigungen in breite oberflächliche Narben eingebettet waren, Mißerfolge. Im allgemeinen waren die Erfolge um so besser, je jünger das Narbengewebe war. Dosierung: Coolidgeröhre, Parallelfunkenstrecke von 9 Zoll, 3 MA. Sekundärstrom, 3 mm Aluminiumfilter 14 Zoll Haut-Fokusabstand, Dosis 2 B nach Corbetts Tintometer in halber Distanz. Bestrahlung alle 3 Tage. *Strauss* (Nürnberg).

Müller, Walther: Untersuchungen über Reizkörperwirkungen als Folge des Zellzerfalles nach Röntgenbestrahlungen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer blutstillenden Eigenschaften. (*Chirurg. Univ.-Klin., Marburg a. L.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **125**, H. 2, S. 414—432. 1922.

Verf. untersuchte zunächst, ob im Blut nach Röntgenbestrahlung vasoconstrictorische Stoffe nachweisbar wären. Als Versuchstiere dienten Kaninchen, die mit verschieden hohen Dosen ungefilterter Strahlung bestrahlt wurden. Zum Nachweis vasoconstrictorischer Stoffe diente der Läwen-Trendelenburgsche Froschversuch (Durchleitung des zu prüfenden Serums durch die unteren Extremitäten des Frosches unter konstantem Druck, Feststellung der Tropfenzahl). Es zeigte sich nun an zahlreichen Versuchen in ganz übereinstimmender Weise, daß im Blute sehr rasch nach der Bestrahlung und je nach der Stärke derselben in verschieden starkem Grade Stoffe auftreten, die sich durch ihre vasoconstrictorische Wirkung nachweisen lassen, die etwa nach 36 Stunden ihr Maximum erreichen und dann im Laufe des 3. oder 4. Tages verschwunden sind. Als Ursache nimmt der Verf. Zellzerfall an; die dadurch freiwerdenden Stoffe üben eine Reizkörperwirkung aus. Den Röntgenkater faßt Müller ebenfalls als eine Reaktion auf Zellzerfallsprodukte auf; die Annahme findet auch eine Stütze in dem zeitlichen Zusammentreffen von Zellzerfall (nachweisbar an den weißen Blutkörpern), vasoconstrictorischer Wirkung und Röntgenkater. Während der Röntgenkater eine schädliche Wirkung auf ein Zuviel von Zerfallsprodukten darstellt, hält Verf. eine Reizwirkung im günstigen Sinne, eine Umstimmung des Organismus durch kleine Mengen sehr wohl für möglich. Besonders bei der Röntgenbehandlung der Tuberkulose denkt er an eine derartige Wirkung. Im Gegensatz zu Stephan betrachtet M. die gerinnungsbefördernde Wirkung der Bestrahlung großer Blutdrüsen (Milz, Leber) als Folge eines Zellzerfalls, eine Deutung, die mit dem, was wir über Röntgenwirkung wissen, besser in Einklang zu bringen ist als die unbewiesene Annahme einer Reizung des reticulo-endothelialen Zellapparats; es dürfte auch daran zu denken sein, ob nicht gleichzeitig mit der gerinnungsbefördernden auch eine vasoconstrictorische Wirkung sich geltend macht, die für kleine Gefäße und parenchymatöse Blutungen im Sinne der Blutstillung wirken kann. *Jüngling* (Tübingen).

Levy-Dorn, Max: Welche Anforderungen müssen an unsere Röntgentherapieapparate vom medizinischen Gesichtspunkt aus gestellt werden? Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 11, S. 348—349. 1922.

Es sind diejenigen Röntgenapparate zu bevorzugen, bei denen in jedem einzelnen Moment Härte und Menge der Röntgenstrahlen direkt und bequem gemessen werden können. Derartige Apparate besitzen wir noch nicht. Wir können das nur indirekt erreichen, indem wir die sekundäre an die Röhre gelegte Spannung wie die durch die Röhre gehenden Milliampere bestimmen. Hierbei muß einmal verlangt werden, daß sich die Spannung und Stärke innerhalb gewisser Grenzen leicht regulieren und bestimmen läßt, dann, daß die Gewähr geboten ist, daß der Strom längere Zeit hindurch seinen Gang nicht von selbst ändert. Möglichst große Haltbarkeit und günstige Ökonomie des Betriebs ist selbstverständlich. Für den Schutz von Personal und Pat. muß gesorgt sein. *Bredow* (Ronsdorf).

Hilpert, Fritz: Die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. (*Med. Univ.-Klin., Erlangen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 10, S. 348—350. 1922.

Die Frage, ob es eine allgemeine Tuberkulosedosis gibt, ist zu verneinen. Die von Wintz angegebene Dosis von 50—60% der HED, die sich auf die Bestrahlung der Drüsen- und Bauchfelltuberkulose bezieht, erscheint Verf. für diese Erkrankungen als etwas zu hoch. Er schätzt die hierfür nötige Dosis auf 40—50% der HED. Stephan

hat als Tuberkulosedosis 10% der HED angegeben. Diese Dosis kann als Mittelwert für die Behandlung der Lungentuberkulose gelten. Verf. beginnt bei dieser Erkrankung mit etwa 6% der HED und steigt im Laufe der Behandlung allmählich auf 15—20% der HED. Für die Larynxtuberkulose dürfte die optimale Dosis bei etwa 25% der HED liegen. Weit größere Dosen müssen zur erfolgreichen Bekämpfung des Lupus und der Hauttuberkulose angewendet werden. Hier werden mindestens 80% der HED nötig sein. Diese in Prozentzahlen angegebenen Dosen sind auf den Erkrankungsherd zu verabreichen. Bei oberflächlich gelegenen Erkrankungen wird diese Dosis gewöhnlich durch ein Einfallsfeld, bei tiefer gelegenen durch zwei und mehr Einfallsfelder erreicht. Der eigentlichen Lungenbestrahlung schickt Verf. eine Bestrahlung der Milz mit $^1/_3$ HED auf die Haut voraus. Die Bestrahlungserfolge waren bei obiger Dosierung recht gut.

Pyrkosch (Schömberg).

Wood, Francis Carter: The biological dosage of X-ray. (Biologische Röntgendosierung.) Med. record Bd. **101,** Nr. 10, S. 399—401. 1922.

Die Unzulänglichkeit aller bisher geübten physikalischen Meßverfahren und die Unmöglichkeit, die mit solchen Methoden an verschiedenen Apparaten und unter verschiedenen Betriebsbedingungen erhaltenen Dosen als allgemein gültig für die Röntgentherapie der Carcinome hinzunehmen, lassen es angebracht scheinen, die biologischen Dosierungsverfahren noch weiter als bisher für die Praxis auszubauen. Die Widersprüche, die sich häufig auch aus den bisher üblichen biologischen Dosierungen ergaben, weisen darauf hin, daß zum mindesten drei Faktoren zueinander in Beziehung zu bringen sind: die eigentliche Tumordose, die Erythemdose der Haut und die Toleranz des Patienten gegenüber der für die Beseitigung des Tumors erforderlichen Dose. Zur Bestimmung der Tumordose ist zu betonen, daß die im Tierexperiment, z. B. am Mäusetumor, gewonnenen Resultate keineswegs unmittelbar auf menschliche Tumoren zu übertragen sind. Zur Bestimmung der Erythem- und der Toleranzdose sind umfangreiche Versuchsreihen erforderlich, die nur an einem großen Material (z. B. inoperable, desolate Fälle) in nicht zu kurzen Zeiträumen gewonnen werden können. Nur durch Zusammenarbeit aller Radiotherapeuten nach gemeinsamen Gesichtspunkten kann die praktisch verwertbare Standardisation der Bestrahlungsmethoden erhalten werden.

Kautz (Hamburg).

Huguet: Appareil fluorométrique pour mesure des doses profondes. (Fluorometrischer Apparat zur Messung der Tiefendosen.) Arch. d'électr. méd. Jg. **30,** Nr. **472,** S. 24—26. 1922.

Der Apparat stellt eine Kombination des Fluorometers von Guilleminot (vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 51) mit der Anordnung von Seitz und Wintz dar, mit der diese die Einstellung der Röntgenröhre auf das Collum uteri feststellten, und die in einem in die Vagina eingeführten schwarzen Glasrohr bestand, an dessen blinden Ende sich in 45° Neigung ein fluorescierender Schirm befand.

Das Wesentliche an der Anordnung des Verf. ist der Ersatz dieses kleinen Fluorescenzschirmes durch den Hintergrund der Guilleminotschen Brille mit ihrem Radiumétalon. Bei der Ausführung einer Messung wird nach Einführen des 60 cm langen Glasrohres in die Vagina zunächst unter Kontrolle des Leuchtschirmes die Einstellung justiert und mit einem zu diesem Zwecke an dem Glasrohr angebrachten Maßstab die Entfernung von der Antikathode bestimmt. Die Tiefendosis wird dann nach Vergrößerung des Röhrenabstandes bis zur Helligkeitsgleichheit von Radiumtestschirm und Prüfschirm als Quotient dieses Abstandsquadrates und des Quadrates des Abstandes, in dem die Bestrahlung ausgeführt wird, festgelegt und mit der nach der Guilleminotschen Methode gemessenen Oberflächendosis in Beziehung gebracht. Indem die Messung nacheinander für die verschiedenen Einstellungen durchgeführt wird, kommt man zu einer Bestimmung der Gesamtdosis. *Holthusen* (Hamburg).

Nagelschmidt, Franz: Über die Praxis der Röntgentiefendosierung. Med. Klinik Jg. **18,** Nr. 8, S. 242—244. 1922.

Verf. hat die Dessauerschen Kurven (vgl. dies. Zentrlbl. **17,** 459) in ähnlicher Weise wie Lehmann auf Celluloidfolien übertragen und bestimmt die Dosen in der üblichen Weise durch Übereinanderlegen mehrerer Strahlenkegel an einem nach genauer Messung gezeichneten Körperquerschnitt, in den das zu bestrahlende Organ unter Zuhilfenahme aller klinischen Unter-

suchungsmethoden genau eingetragen wird. Im übrigen werden die bekannten Probleme der Tiefendosierung erörtert. *Holthusen* (Hamburg).₀

Vollhardt, Walter: Bestrahlungsschädigung bei Tuberkulose. (*Diakonissenanst., Flensburg.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 43, S. 1586—1588. 1922.

Auf Grund zweier selbstbeobachteter, tödlich verlaufener Fälle warnt Verf. vor der Anwendung hoher Bestrahlungsdosen bei der Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose der Kinder. In dem einen der beiden mitgeteilten Fälle handelte es sich um eine Tuberkulose des Unterarmes und der Hand, wo etwa 14 Tage nach der Bestrahlung eine Meningitis auftrat. Das Kind war 18 Monate alt, die Dosis hatte in je einem Feld auf den rechten Handrücken und die linke Ulna bestanden, indem auf den Erkrankungsherd bei 3 mm Aluminiumfilterung etwa 40% der H.E.D. verabreicht wurden. Im zweiten Falle war bei einem 9jährigen Kind mit Bauchfelltuberkulose je ein Fernfeld auf Bauch und Rücken in 33 cm Focus-Hautabstand mit 4 mm Aluminiumfilterung bei einer Bestrahlungsdauer von je 30 Minuten gegeben worden; 4 Wochen später war die Dosis wiederholt worden. 12 Tage nach der zweiten Bestrahlung traten die Erscheinungen einer Miliartuberkulose auf. Bei beiden Fällen nimmt Verf. an, daß die Höhe der angewandten Dosis die Schuld an der Propagierung der lokalen Infektion trug und hat deshalb bei der Tuberkulosebestrahlung die bisher geforderten 50% der H.E.D. verlassen. Verf. verwendet nur noch die Hälfte dieser Dosis und hat seitdem bessere und schnellere Erfolge gesehen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).°°

Liek, E.: Nachmals zur Frage der Röntgenschädigungen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 6, S. 192—193. 1922.

Polemik gegen die Einwände Kurtzahns (vgl. dies. Zentrlbl. **17,** 328) auf die früheren Mitteilung endes Verf. zu dem gleichen Thema (vgl. dies. Zentrlbl. **17,** 213). An dem Vorkommen von individuellen Schwankungen der Röntgenempfindlichkeit der menschlichen Haut ist festzuhalten. *Holthusen* (Hamburg).°°

Claus, Martin: Über unspezifische Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der Proteinkörpertherapie. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. **5,** S. 329—393. 1922.

Die Arbeit, der ein 327 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis beigefügt ist, gibt einen guten Überblick über das Gesamtgebiet der heute die Forschung und Klinik so sehr interessierenden unspezifischen Therapie. Nach einem geschichtlichen Rückblick spricht Verf. zunächst über die Theorie der Wirkung und untersucht, wie parenterale Eiweißinjektionen sich beim gesunden und kranken Organismus äußern. Nach Anführung tierexperimenteller Tatsachen berichtet er dann über klinisch-experimentelle Untersuchungen am erkrankten Organismus mit besonderer Berücksichtigung der lokalen Wirkung der Proteinkörper auf das Nervengewebe, auf Haut- und Schleimhautaffektionen und bei Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Dysenterie, Grippe und Pneumonie, Scharlach und Typhus. Auch die Erfahrungen mit der Proteinkörpertherapie bei Kampfgas- (Blaukreuz-) Erkrankungen, sowie die Versuche, neoplastisches Gewebe durch unspezifische Eiweißkörperbehandlung zu beeinflussen, werden besprochen. In einem kurzen Schlußkapitel gedenkt Verf. der Möglichkeit, die Körperkonstitution durch Eiweißkörper umzuwandeln. Im Rahmen eines Referats lassen sich die vielen interessanten Einzelheiten der Arbeit nicht wiedergeben. Jedenfalls gewinnt der Leser den Eindruck, daß die unspezifische Eiweißkörpertherapie wahrscheinlich eine Zukunft hat. *M. Schumacher* (Köln).

Weichardt, Wolfgang: Die Leistungssteigerung als Grundlage der Proteinkörpertherapie. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. **5,** S. 275—328. 1922.

Das Wesentliche für das ganze, äußerlich so verschiedene, aber innerlich doch zusammenhängende Gebiet der unspezifischen Therapie ist der Begriff der omnicellulären Leistungssteigerung. Verf. gibt unter Anführung aller bedeutenderen Arbeiten anderer Autoren auf diesem so schwierigen Forschungsgebiet — das Literaturverzeichnis umfaßt 163 Nummern — einen Überblick über seine eigenen Arbeiten. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. *M. Schumacher* (Köln).

Weichardt, Wolfgang: Über Proteinkörpertherapie. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 4, S. 107—108. 1922.

Weichardt verteidigt auf Grund experimenteller und klinischer Feststellungen

die von ihm für die Proteinkörpertherapie eingeführte Bezeichnung „aktive Leistungssteigerung“ gegenüber anderen wie kolloidklastische Therapie, Kolloidtherapie, Reiztherapie usw. als die den Wirkungsmechanismus der Proteinkörper am meisten umfassende. Die Leistungssteigerung kann auf spezifischer wie nichtspezifischer organotroper und humoraler Wirkung beruhen. *Böttner* (Königsberg).₀

Glaser, F. und Buschmann: Zur Frage der Reizkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung der Dosierung. (*Auguste Viktoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 9, S. 271—273. 1922.

Kurze Zusammenfassung der Bedingungen, von denen die Reaktion des Organismus auf parenteral zugeführte Reizstoffe abhängt (Konstitution, Art der Krankheit, Art des Mittels, Dosierung usw.). Der Blutlipoidnachweis nach Gabbe hat sich auch Verf. als unbrauchbar hinsichtlich einer Dosierungsreaktion der Reiztherapie ergeben. *Gottschalk* (Frankfurt a. M.).₀

Hoefer, P. A. und E. Herzfeld: Kann die Proteinkörpertherapie die spezifische Immuntherapie ersetzen? (*III. Med. Klin., Univ. Berlin.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 15, S. 473—474. 1922.

Die spezifische Therapie kann nicht durch Proteinkörpertherapie ersetzt werden. Weiße Mäuse wurden in verschiedener Weise mit Tetanus- bezw. Diphtherietoxin und Aolan behandelt, eine Heilwirkung durch das Aolan, der Beeinflussung durch spezifische Antikörper entsprechend, ließ sich nicht feststellen. Bestenfalls bewirken Proteinkörper eine Resistenzsteigerung: Tiere, die bis zu 14 Tage lang mit Aolan vorbehandelt waren, überlebten die Kontrollen um einige Tage, weiterhin war im Kaninchenversuch eine Steigerung des hämolytischen bzw. Hämagglutinintiters durch Proteinkörperbehandlung nicht zu beobachten. *Michels* (Reiboldsgrün).

Selter, H.: Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 2, S. 54—57. 1922.

Nach allem, was wir von der tuberkulösen Allergie wissen, beruht sie nicht auf der Tätigkeit im Blute kreisender Antistoffe, sie stellt vielmehr eine Veränderung des Zellgewebes dar, welche allerdings auch im Sinne einer Abwehr wirkt. Verf. stellt die Allergie als eine Entzündungsbereitschaft hin, welche durch eine Veränderung der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Zellprotoplasmas infolge der Einwirkung lebender Tuberkelbacillen zustande kommt. Verf. beweist dieses an 30 tuberkulosefreien und nicht auf Tuberkulin reagierenden Kindern und Erwachsenen durch Einspritzung von Tuberkulin und einem anderen Reizstoff. Auf Pepton und Caseosan reagierte keiner, selbst nicht auf die stärksten Dosen und bei Wiederholung der Injektion. Nach Einspritzung von Dysenterie-, Koli- und Prodigiosustoxin traten stets entzündliche Erscheinungen an der Injektionsstelle auf, die in deutlicher Rötung und Schwellung bestanden. Bei den zweimal auf Tuberkulin negativ Reagierenden entstand keine Reaktion auf Pepton, dagegen eine mittelstarke auf Kolitoxin. Bei den auf Tuberkulin positiv Reagierenden ist die Peptonreaktion meist schwächer, manchmal sogar negativ. Die Kolireaktion ist in diesen Fällen gleich stark, wenn nicht stärker als die Tuberkulinreaktion. Demnach kommen zwei Arten von Allergien beim Menschen vor, die voneinander zu trennen sind, eine natürlich vorhandene, unspezifische gegen Bakterienprotein und eine erworbene, spezifisch tuberkulöse, welche in spezifischer Weise durch Tuberkulin, in unspezifischer durch Bakterienproteilen und andere Reizstoffe ausgelöst wird. Nach den Untersuchungen des Verf. über die Tuberkulinreaktion üben die Tuberkuline und Proteinkörper lediglich einen Reiz aus, ohne daß vorhandene oder durch das gereizte Gewebe etwa produzierte Antikörper bei der Entstehung der Reaktion beteiligt sind. Die Herdreaktion wird nach Verf. in ihrer Wirkung sehr überschätzt; sie kann schwerlich einen Einfluß auf die Besserung des Krankheitsverlaufs haben. Die infolge der tuberkulösen Infektion eingetretene Umstimmung des Organismus ist eine bedeutsame erworbene konsti-

tutionelle Veränderung, und da die Mehrzahl der Menschen sie hat, muß mit ihr gerechnet werden. Für die Entzündung ist kein einheitlicher Begriff aufzustellen, welcher alle Möglichkeiten umfaßt. Vor allem müssen die Schädigungen nach Art der Reize getrennt werden, und zwar einerseits die Schädigungen, die durch grobe Reize entstehen, anderseits die, die durch biologische Reizstoffe hervorgerufen werden, beachtet werden. Diese letzteren wirken nur, wenn vorher eine Änderung des Zellprotoplasmas durch den Einfluß einer tuberkulösen Infektion zustandegekommen ist. Diese Umstimmung der Zellen aufzudecken, muß das weitere Ziel der Forschung sein. *Pyrkosch* (Schömberg).

Dresel, E. G. und H. Freund: Studien zur unspezifischen Reiztherapie. 2. Mitt.: Über die experimentelle Steigerung der Anthrakozidie im Blute. (*Hyg. Inst., Univ. Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **91**, H. 6, S. 317—331. 1921.

Wenn die Arbeitshypothese Freunds zutrifft, daß die unspezifische Reiztherapie einen Blutplättchenzerfall hervorruft, so müssen solche Stoffe, die mit Sicherheit dem Plättchenzerfall entstammen, im Blut nachweisbar sein. Aus den Blutplättchen der Kaninchen stammen nach Gruber und Futak milzbrandtötende Stoffe, die bei der Gerinnung normalen Kaninchenblutes aus dem Plättchenzerfall in das Serum übergehen. Normales Kaninchenserum wirkt anthrakrozid, Kaninchencitratplasma sehr viel schwächer, Kaninchen-„Frischblutextrakt" (nach Freund) ist fast wirkungslos, wenn das Blut normaler Tiere verwandt wird. Dagegen tritt starke Anthraozidie auch in den „Frischblutextrakten" und im Citratplasma auf, wenn die Kaninchen mit Reiztherapie vorbehandelt wurden. Durch Caseosan, Typhusimpfstoff in kleinen Dosen, wiederholte Aderlässe, durch Röntgenbestrahlung in kleinen Dosen tritt eine beträchtliche Steigerung der Anthrakozidie im Serum, Plasma und Frischblutextrakt ein, während große Dosen von Typhusimpfstoff und starke Röntgenbestrahlung umgekehrt wirkt. Bei Schwangerschaft, bei Coccidien und nach einer Hautverbrennung waren die „Frischblutextrakte" sehr stark anthrakozid. Wenn so aus den Kaninchenversuchen geschlossen werden kann, daß die unspezifische Reiztherapie über den Blutplättchenzerfall wirkt, so kann das nicht der einzige Angriffspunkt sein. Denn auch beim Menschen, dessen normales Serum und dessen Blutplättchen nicht anthrakozid wirken, ist das Serum oft stark milzbrandtötend, und zwar regelmäßig bei Schwangerschaft und bei behandelter Lues (Hg oder Salvarsan), anscheinend meist bei unbehandelter Lues. Und ferner wird das Serum nach Caseosanbehandlung vorübergehend anthrakozid. Beim Menschen müssen die Anthrakozidine, die mit allgemeiner Bactericidie nichts zu tun haben, demnach aus andern Zellen stammen, da die menschlichen Blutplättchen keine milzbrandfeindlichen Stoffe enthalten. *H. Freund* (Heidelberg).ₒ

Chemotherapie:

Vessie, P. R.: A biochemical explanation of the silica molecule. (Eine biochemische Erklärung des Siliciummoleküls.) Med. rec. Bd. **101**, Nr. 3, S. 106 bis 108. 1922.

Verf. hat folgende Ansicht:

Das Silicium spielt in der menschlichen Zelle eine große Rolle als Schutz gegen Infektionen wie Abscesse, Fisteln, Karbunkel und Tuberkulose. Es begrenzt die Ausbreitung der Infektion und unterstützt die Leukocyten in ihrem Kampf gegen die eindringenden Bakterien. Silicium ist in den wesentlichsten Nahrungsmitteln enthalten und wird von den Gewebezellen absorbiert und assimiliert. Die Bakterien besitzen die Fähigkeit, das Silicium mit den übrigen Bestandteilen der menschlichen Zellen aufzunehmen und seine Verbindungen zu reduzieren. Dadurch entsteht ein Siliciummangel an der Stelle, an welcher die Bakterien angreifen. Hat der Körper genügend Silicium in Reserve — die Pankreasdrüse dient zum Aufspeichern —, dann kann der Mangel wieder ausgeglichen werden. Gelingt es dem Körper nicht, den Ausgleich wiederherzustellen, so können gewisse Sorten von Eitererregern wie Staphylokokken Fuß fassen. Im Falle einer Eiterung bildet sich ein defensiver Wall von Bindegewebe, das reich an Silicium, um den Kern der Eitererreger. Dadurch wird das Vordringen der Eitererreger verhütet und sie

selbst in ihrer Wirkung abgeschwächt. So scheint Silicium ein wirksamer Schutz für den menschlichen Körper zu sein und kann in kolloidaler Form auch als Heilmittel verwendet werden.
Nieter (Magdeburg).

Roux, Justin: À propos de l'emploi des sels de terres cériques dans le traitement de la tuberculose. (Über die Anwendung der Erdsalze in der Tuberkulosebehandlung.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 76—80. 1922.

Verf. sucht den günstigen Einfluß der vielfach bei Tuberkulose angewandten Erdsalze (Samarium, Neodyn, Praseodym) zu erklären. Das Blut des Tuberkulösen ist stark sauer, ein Zeichen der Demineralisation. Dieses für den Tuberkelbacillus günstige saure Milieu soll in ein alkalisches umgewandelt werden. *Warnecke.*

Colbert et Durand: Du danger de l'adrénaline chez un hypotendu. (Gefahr des Adrenalins bei einem Hypotonischen.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 83—86. 1922.

Adrenalin wird bei allen Formen der Hypotension und besonders bei Lungentuberkulose empfohlen, die bei Beginn der Krankheit häufig eine kardiovasculäre Hypotonie aufweist. Verf. erlebte im Laufe einer solchen Behandlung einen schweren Mißerfolg. Es handelte sich um einen 46 Jahre alten an doppelseitiger Lungentuberkulose leidenden Mann. Nach einem Milligramm Adrenalin, das vorsichtshalber in 2 Dosen subcutan gegeben wurde, entstand plötzlich eine Hypertension, die zu schwerer, mehrere Tage anhaltender Blutung führte. Nach diesem Erlebnis rät Verf. ab, das Adrenalin — wie vielfach empfohlen — bei Hämoptoë anzuwenden. In der Diskussion wird vor Verallgemeinerung gewarnt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Beschorner: Der Einfluß sinnloser Ausdrücke und gedankenloser Begriffe auf die Fürsorgetätigkeit für Tuberkulöse. Sonderdruck a. d. Bl. f. Wohlfahrtspflege H. 2/3. 1922.

Auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung haben sich eine Anzahl von Ausdrücken und Begriffen eingeschlichen, die aus verschiedenen Gründen geeignet sind, die eigentliche Aufgabe der Fürsorgetätigkeit in ein falsches Licht zu rücken, fehlerhafte Maßnahmen zu veranlassen, ja die ganze Tuberkulosebekämpfung in falsche Bahnen zu lenken. Hierzu einige Beispiele: Es darf keine Lungenfürsorge, sondern nur eine Lungenkrankenfürsorge geben, somit auch keine Lungenfürsorgestelle, sondern nur Fürsorgestellen für Lungenkranke. Falsch ist es, den Begriff Tuberkulosebekämpfung und Tuberkulosefürsorge gleichzustellen, da man nur Krankheiten und nicht Kranke bekämpft. Tuberkulosebekämpfung muß deshalb mit Tuberkulösenfürsorge gleichgestellt werden. Die Voraussetzung einer jeden Fürsorgetätigkeit muß eine genau gestellte und keine Zweifel lassende Diagnose sein. Deshalb sind die Ausdrücke Lungenkatarrh und Lungenspitzenkatarrh zu verwerfen. Es sollte von Amts wegen gefordert werden, daß in Akten, Gutachten usw. genaue Angaben gemacht werden, aus denen unzweifelhaft hervorgeht, ob das Leiden tuberkulös oder nichttuberkulös ist. Danach hat sich dann die Fürsorgetätigkeit und die Behandlung zu richten. Tuberkulose und Schwindsucht ist graduell nicht dasselbe, jeder Schwindsüchtige ist sicher tuberkulös, aber der Tuberkulöse wird erst schwindsüchtig, wenn seine Tuberkulose nicht frühzeitig genug erkannt und behandelt worden ist. Man muß immer scharf zwischen offener und geschlossener, aktiver und inaktiver Tuberkulose unterscheiden. Ansteckend sind nur die aktiven offenen Tuberkulosen, die überwiegende Mehrzahl sind inaktive Tuberkulosen, die weder ansteckend noch behandlungsbedürftig sind. Seine gute Anschauung über tuberkulosegefährdete und tuberkulosebedrohte Kinder faßt Verf. folgendermaßen zusammen: Für eine gründliche Tuberkulösenfürsorge ist es wertlos und hindernd, allzu feine Unterschiede zu machen. Am besten trennt man nur Nichttuberkulöse, d. h. solche, bei denen keine tuberkulöse Erscheinungen nach-

weisbar sind, von Tuberkulösen, d. h. solchen, bei denen wenigstens die Tuberkulinreaktion positiv ist. Unter letzteren unterscheidet man zweckmäßig nur zwischen tuberkulös Angesteckten und tuberkulös Erkrankten. Es ist überaus wichtig, daß der Betreute lernt, richtig zu leben und selbst an der Fürsorgearbeit teilzunehmen. Das erstrebenswerteste Ziel der Tuberkulosebekämpfung ist: Schutz den Kindern vor Tuberkulose. Die Fürsorgetätigkeit muß also möglichst frühzeitig einsetzen, man soll nicht erst das dritte und letzte Stadium der Tuberkulose in den Heilstätten behandeln. Aber über einen Punkt muß auch Klarheit herrschen: Die Ziele und Aufgaben rationeller Tuberkulosebekämpfung sind nicht Schutz vor jeder Ansteckung, sondern Bewahrung vor häufiger und massiger Ansteckung. Zum Schluß spricht sich Verf. noch für die grundsätzliche Bejahung der Frage aus, ob Fürsorgestellen behandeln dürfen, allerdings nur im Sinne der das Allgemeinwohl fördernden Maßnahmen (Sanierung mit Petruschky u. a.). *Dorn* (Charlottenhöhe).

Flügge, C.: Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Svenska läkaresällskapets handlingar Bd. 47, H. 4, S. 106—126. 1921.

Der Verf. sucht in diesem Aufsatz, gestützt auf die Resultate unserer jetzigen wissenschaftlichen Kenntnisse, die antikontagiösen Bekämpfungsmaßnahmen abzuleiten. Er bespricht eingehend die Maßnahmen gegen die Verbreitung des Kontagiums (beim Husten verschleuderten Tröpfchen, Auswurf und mit Auswurf verunreinigte Gegenstände, Sputumstaub, Milch perlsüchtiger Kühe) und die Maßnahmen gegen die Bekämpfung der körperlichen Disposition. Ein großer Teil der Arbeit widmet Flügge den Hustentröpfchen und beschreibt, wie man sie nachweisen kann und hebt hervor, daß nur die Bronchialtröpfchen, nicht die aus dem Mundschleim stammenden für die Verbreitung der Tuberkulose in Betracht kommen. Voraussetzung ihrer Verstreuung ist zunächst reichliches Sekret und kräftige Expektoration, und daher fehlen sie bei vielen Phthisikern während des Spätsommers und der Herbstmonate wegen der geringen katarrhalen Reizung, und ebenso bei sehr heruntergekommenen Patienten, die nicht kräftig genug husten können. Durch die Einatmung gelangen diese Tröpfchen bis in die feineren Bronchien des in der Nähe atmenden Menschen. Durch Tierexperimente ist die Existenz dieses Infektionsweges als einwandfrei erwiesen zu betrachten. Man darf indessen keineswegs in jedem Hustenstoß eines Phthisikers die Gefahr einer Tröpfcheninfektion erblicken. Wohl kann unter Umständen ein einziger Hustenstoß zur Infektion ausreichen, aber andererseits können Monate des Verkehrs mit einem Phthisiker vergehen, ohne die geringste Gefährdung. Der Verf. bespricht die Vorsichtsmaßregeln gegen die Tröpfcheninfektion folgendermaßen: „Der Kranke soll während des Hustens von anderen Menschen auf mindestens Armlänge entfernt bleiben, den Kopf abwenden und die Hand vor den Mund halten. Der Gesunde soll darauf achten, daß er während des Hustens des Kranken diesem womöglich auf Armlänge entfernt bleibt, er soll Mund und Nase durch Abwenden des Kopfes dem Bereich des Hustenstoßes entziehen oder, falls dies für kurze Zeit nicht angängig ist, tiefe Einatmung unterlassen.“ Flügge bedauert, daß so wenig bisher getan wurde, um diese einfachen Vorschriften der Bevölkerung einzuprägen und ist der Ansicht, daß eine Vervollkommnung dieser Abwehrmaßnahmen eine merkliche Besserung unserer Erfolge nach sich ziehen wird. Betreffend des Auswurfs ist er dagegen überzeugt, daß dieser Infektionsweg bezüglich der Abwehrmaßnahmen nicht nur genügend, sondern reichlich berücksichtigt ist. Er mißt dieser Infektionsgefährdung eine viel geringere Bedeutung zu als den Hustentröpfchen. Hinsichtlich der Milchinfektion, deren Gefahr er wenig einschätzt, ist eine Tilgung der Rindertuberkulose zu versuchen und Milch und Rahm zu pasteurisieren oder zu kochen. Das Verhältnis dieser verschiedenen Übertragungsmöglichkeiten zueinander ist durch das Lebensalter des Gefährdeten, die Beschäftigungsart, den Kulturzustand usw. stark verschoben. Säuglinge sind vorzugsweise der Infektion durch Hustentröpfchen der sie pflegenden Person, künstlich ernährte außerdem der Milchinfektion ausgesetzt.

Bei Kriechkindern kann die Kontaktinfektion stärker hervortreten. Ältere Kinder und Erwachsene sind hauptsächlich durch Tröpfcheninfektion, gelegentlich durch Staubinhalation, gefährdet. Der Verf. bespricht dann die körperliche Disposition zur Tuberkulose, die Körperbeschaffenheit, die Ernährung, den Einfluß von Mangel an Aufenthalt und Bewegung im Freien, von Überanstrengungen und ungesunder Beschäftigung und von der im Kindesalter erworbenen spezifischen Immunität. Wir dürfen nicht allzuviel von sämtlichen diesen Maßnahmen erwarten, die sich gegen die Disposition des Körpers für Tuberkulose richten. Die bisherigen Erfolge unserer Tuberkulosebekämpfung, gemessen an der Zahl der Todesfälle, können jedenfalls nicht auf ihnen beruhen. Daher müssen wir durchaus die oben angeführten Verbesserungen unserer antikontagiösen Maßnahmen in die Praxis übernehmen, erst wenn alle diese Maßnahmen durchgeführt sind, sollte daneben auch die andere Richtung der Bekämpfung, die Beschaffung einer guten Ernährung und die Gelegenheit zum Aufenthalt und zur Bewegung im Freien berücksichtigt werden. *Arvid Wallgren.*

Dresel, E. G.: Sozialhygienische Fürsorgebestrebungen. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. **5**, S. 791—867. 1922.

Als ideales Menschheitsziel müssen wir erstreben die aus Menschenliebe geborene Einsicht der von der Natur besser Begabten und vorteilhafter für den Kampf ums Dasein Ausgerüsteten, ihre Leistungen mit den Schwächeren zu teilen, d. h. die Schwächeren zu fördern. Solcher sozialer Geist wirkt sich dann in der sozialen Wohlfahrtspflege aus: in der Sozialpolitik als Ausgleich in der Wirtschaftsbeteiligung, in der sozialen Hygiene als gemeinsame Förderung der Gesundheit, in der sozialen Pädagogik als Verallgemeinerung der Geistes-, Willens- und Herzensbildung. Verf. bespricht dann die Jugendfürsorge, Hebammenfrage, die Säuglings-, Kleinkinder-, Schulkinder- und Schulentlassenenfürsorge und nimmt Stellung zu den Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, Wohnungsfrage und Tuberkulose. Bei letzterem Thema wird besonders betont, daß die Tuberkulosesterblichkeit der Mädchen zwischen 15 und 20 Jahren bereits vor dem Krieg sehr hoch war und in den letzten Jahren noch bedeutend zugenommen hat. Der Kampf gegen die Tuberkulose hat sich in erster Linie gegen die Exposition zu wenden und dabei mehr als bisher besonders die heranwachsenden Mädchen zu erfassen. Wichtig ist die Tätigkeit der Fürsorgestellen, die frühzeitig die Erkrankungen feststellen und die Infektionsquellen erkennen müssen. Mit der Meldepflicht allein ist es nicht getan, alle Fürsorgezweige müssen ineinandergreifen unter dem Vertrauen des praktischen Arztes zu der Fürsorgestelle. Die Tuberkulose als Volksseuche zeigt deutlich, daß wir mit einseitiger medizinischer Behandlung nicht weiterkommen, sondern in der Bekämpfung der Tuberkulose auch die sozialpädagogische Seite behandeln müssen. Das Allheilmittel heißt Erziehung, Erweckung des Hungers nach Sauberkeit, Reinlichkeit, nach gesunden Wohnungsverhältnissen und gesunden Aufwuchsmöglichkeiten für die Jugend. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Kelley, Eugene R.: The aid which the state offers in control of tuberculosis through sanatoria and consultation clinics. (Die Unterstützung, die der Staat bei der Kontrolle durch Sanatorien und Beobachtungskrankenhäuser bietet.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **186**, Nr. 6, S. 185—187. 1922.

Es ist wichtig, daß vor allem behandlungsbedürftige Frühfälle den Sanatorien zugeführt werden. Dies kann besonders dadurch erreicht werden, daß die praktischen Ärzte, denen die Hilfsmittel zur genauen Diagnosestellung fehlen, ihre Patienten in Beobachtungsstationen einweisen, wo dann entschieden wird, wer für Sanatoriumsbehandlung geeignet ist. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **Armand-Delille, P.-F.: L'assistance sociale et ses moyens d'action.** (Die soziale Fürsorge und ihre Aktionsmittel.) Paris: Felix Alcan. 1922. 294 S. Frcs. 9.

Das Buch, das den wichtigsten Problemen der sozialen Fürsorge gewidmet ist, enthält ein Kapitel, das den Tuberkulösen gewidmet ist und eine besondere Beachtung verdient, da der Autor als Phthisiologe bekannt ist. Die Tätigkeit der Fürsorgestellen,

die Preventorien und die Kinderversorgungsheime wird kurz besprochen, um dann auf die einzelnen negativen sozialen Faktoren, gegen die Abhilfe geschaffen werden soll, einzugehen. Für eine zweckmäßige Arbeit ist in erster Linie eine genaue Orientierung über die soziale Lage des Patienten notwendig, wozu ein gut ausgearbeiteter Fragebogen gehört. Armand-Delille gibt für Tuberkulöse ein Muster, das sicherlich gute Dienste erweisen kann. Der in Frage kommende Fragebogen sei hier angeführt, da er dem Leser einen Begriff nicht nur über den praktischen Ausbau der sozialen Nachforschungen bei den Tuberkulösen, sondern auch über die Art und Weise des gründlichen Vorgehens des Autors auf den anderen Gebieten der sozialen Fürsorge geben wird. 20 Fragen kommen in Betracht: 1. Seit wann ist der Betreffende als krank erkannt und wann hat er die Behandlung begonnen? 2. Auf welchen Zeitabschnitt ist, nach Ansicht des Patienten, der Beginn der Erkrankung zurückzuführen? 3. Wann hat die Krankheit in der Tat begonnen (Ansicht des Arztes auf Grund Untersuchung und Anamnese)? 4. Wie ist der jetzige Zustand? Ist der Patient als verloren aufzufassen oder als heilbar? 5. Im Falle einer Heilbarkeit, welche sind die günstigsten Bedingungen dafür? 6. Ist der Patient augenblicklich ansteckungsfähig (bacillenhaltiger Sputum) oder wird er in einem gewissen Moment diese Gefahr darbieten? 7. Welche waren die Existenzmittel des Patienten vor der Erkrankung und während der Behandlung? Beruf? Höhe des Verdienstes? 8. Sollte der Patient nicht in einer Anstalt sein, dann welche sind seine jetzigen Existenzmittel? Ist er arbeitsfähig? Wieviel Stunden pro Tag, ohne sich zu ermüden? Erlaubt der Arzt die Arbeit? Wieviel verdient er pro Tag? Ist der Beruf hygienisch? Ruft er eine Verschlechterung des Krankheitszustandes hervor? 9. Im Falle eines Anstaltsaufenthaltes, welcher ist der Nebenberuf, der ausgeübt werden könnte. 10. Ist der Patient verheiratet? Gesundheit des Gatten(in)? Feststellen, ob der (die) Betreffende ärztlich untersucht war. 11. Anzahl der Kinder? Wieviel sind gestorben? An welchen Affektionen und in welchem Alter? 12. Anzahl der noch lebenden Kinder? Gesundheitszustand? Waren sie schon in Spitälern, Preventorien, Sanatorien usw.? 13. Falls sie nie in einer Anstalt waren, waren sie schon ärztlich untersucht? Sind Knochen, Gelenke, Wirbelsäule, Bauchfell und Lungen in normalem Zustande? Sind Drüsenschwellungen oder Fisteln vorhanden? 14. Leben andere Personen, wie Großeltern, Pensionäre usw. in der Familie? Gesundheitszustand? Husten sie oder hatten sie chronische Bronchitiden? 15. Welche sind die Ausgaben des Haushaltes? Wieviel für Miete, Lebensmittel, Kleidung und Zerstreuung? 16. Welche Personen verdienen den Lebensunterhalt? Höhe des gelieferten Beitrages? 17. Wenn der Vater krank ist, so, wie werden die Ausgaben ausgeglichen? Was kann die Mutter verdienen? Sind Verwandte vorhanden, die während einiger Zeit die Kinder versorgen könnten? Welche ist die Leistungsfähigkeit der Wohlfahrtseinrichtungen? 18. Höhe des Verdienstes der Ehegatten(in), während des Spitalaufenthaltes des Gemahls(in)? Wird das Erworbene nur für persönliche Bedürfnisse ausreichen oder auch für einen (teilweisen) Unterhalt der Familie genügen? 19. Wie lange wird, nach Ansicht des Arztes, die Behandlung dauern? 20. Im Falle einer Besserung im Sanatorium, wird Ansteckungsgefahr noch vorhanden sein? Inwiefern? Wird vollständige Isolierung notwendig sein oder nur ein Ergreifen der notwendigen Vorsichtsmaßregel beim Zusammenleben mit den übrigen Familienmitgliedern. — Im Anschluß an den Fragebogen gibt A.-D. eine Übersicht der eigentlichen Aktionsmittel. Der Tuberkulosearzt, der in nähereBeziehungen mit den breiten Volksschichten kommt, darf nicht in seiner Arbeit die anderen Zweige der Gesellschaftspathologie ignorieren. Von diesem Standpunkt bietet das Buch A.-D. viel Material, das für den Sozialarzt von Interesse sein wird. *Ichok* (Paris).

Bernard, Léon et G. Poix: L'armement antituberculeux français. (Das Rüstzeug im Kampf gegen die Tuberkulose in Frankreich.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 22, S. 233—236. 1922.

Vor dem Krieg hatte die Tuberkulosebekämpfung keinen engeren Zusammen-

hang. Erst im Krieg wurde durch Gesetz die Fürsorgestellen- und Sanatoriumstätigkeit geregelt und durch die Rockfellerstiftung kräftig unterstützt. Zu den Mitteln der Tuberkulosebekämpfung sind in Frankreich zu rechnen: 1. Das nationale Verteidigungskomitee gegen die Tuberkulose unter dem Präsidenten Leon Bourgois ist hervorgegangen aus dem früheren nationalen Unterstützungskomitee tuberkulöser Krieger, es will ein zusammenfassendes Bild der Tuberkulosebekämpfung und Anregungen aller Art geben, überwacht die Fürsorgeschwesternschulen und steht in engster Fühlung mit dem Gesundheitsministerium, hält sich jedoch fern von der Schaffung und Leitung irgendwelcher Tuberkuloseorganisation. 2. Die Organisationen in den Departementen, sie sind teilweise Verbindungen privater Vereinigungen mit den Behörden, aber nirgends spielt Politik oder Religion eine Rolle. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Neugründung, Leitung und Finanzierung der lokalen Organisationen, sie stehen in direkter Verbindung mit dem Gesundheitsministerium und sind dauernd in Fühlung mit dem nationalen Komitee. 3. Die Fürsorgestellen, vor dem Krieg gab es deren 46, jetzt 425. Ihre Einrichtungen sind sehr verschieden und noch nicht auf einheitliche Grundlage, zum Teil sehr mangelhaft. Nicht alle Ärzte sind Spezialärzte, in einigen wenigen Departementen ist es noch üblich, daß die Ortsärzte im Wechsel den Dienst in der Fürsorgestelle versehen. Solche und ähnliche Mißstände hofft das nationale Komitee beheben zu können. 4. Die Schulen der staatlichen Fürsorgeschwestern. Es gibt bis jetzt acht in Frankreich, die alle nach einem gleichen, vom nationalen Komitee entworfenen Lehrplan arbeiten. Die Ausbildungszeit beträgt für gelernte Schwestern 10 Monate, für ungelernte 2 Jahre. Die Kurse umfassen Theoretisches über Tuberkulose, allgemeine und Kinderhygiene, soziale Gesetzgebung usw., nebenher findet die praktische Ausbildung in Fürsorgestellen und Krankenhäusern statt. Jede Schule ist mit einem Internat verbunden. Es gibt zur Zeit 600 geprüfte Tuberkulosefürsorgeschwestern, die sich meist aus den guten Ständen rekrutieren, leider der Zahl nach noch lange nicht ausreichen. 5. Die Werke des Kinderschutzes; sie sollen die Basis der ganzen Tuberkulosebekämpfung sein. Hier gibt es drei Mittel: Die Familienunterbringung auf dem Lande, die unter dem Namen der Oeuvre Grancher bekannt geworden ist. Die Erfolge dieses Werkes sind glänzend, unter 2300 Schulkindern aus gefährdeten Familien sind nur 7 an Tuberkulose erkrankt, die Erkrankung an Tuberkulose beläuft sich auf 0,03%, die Todesfälle auf 0,01% gegen 60% bzw. 40% ohne Oeuvre Grancher. Ein Kind kostet durchschnittlich jährlich nicht mehr als 1000 Franken. Es gibt zur Zeit 30 Filialen, die in engster Verbindung mit den Fürsorgestellen stehen. Ein anderes Mittel ist die Sammelunterbringung von tuberkuloseverdächtigen Kindern auf dem Lande, dies Verfahren ist jedoch nicht sehr empfehlenswert. Eine dritte Möglichkeit bieten die sog. Preventorien, Häuser, die in ihrer Einrichtung den Sanatorien entsprechen. Hier finden tuberkuloseverdächtige bzw. Kinder mit latenter Tuberkulose Aufnahme. Liegekur, Gymnastik, Lernen usw. wechseln miteinander ab. Zur Zeit sind 66 Preventorien mit 4200 Betten vorhanden. 6. Die Kursanatorien, Gesundheitsstationen und Gesundheitsschulen für Berufsumlernung. Die Anzahl der Sanatorien war bei Kriegsausbruch ungenügend: 12 Volksheilstätten mit ca. 1200 Betten und 8 Privatsanatorien mit 300 Betten. Seit dem Krieg wurde die Zahl etwas vermehrt: 52 Volksheilstätten mit 4428 Betten und 13 Privatsanatorien mit 531 Betten. Die Gesundheitsstationen sind während des Krieges entstanden und waren für kriegsbeschädigte Tuberkulöse bestimmt; es gibt jetzt 47 solche Stationen mit 4478 Betten, auch lungenkranke Zivilpersonen können nach einem neuen ministeriellen Erlaß Aufnahme finden. Die Schulen für Berufsumbildung für aus den Heilstätten Entlassene sind noch gering an der Zahl (8 mit 605 Betten), versprechen in ihrer Einrichtung viel Gutes. 7. Die Hospitalsanatorien oder, wie wir sie nennen, Tuberkulosekrankenhäuser liegen in der Nähe der Stadt und nehmen alle Formen der Tuberkulose auf; es gibt deren 14 mit 2995 Betten in Frankreich. Die Kranken können beliebige Zeit hier verbleiben, sind in der Nähe ihrer Angehörigen, haben beste

sachgemäße Behandlung und Pflege und bedeuten für ihre Umgebung keine Infektionsgefahr. Die Neuerrichtung von Tuberkulosekrankenhäuser ist sehr erstrebenswert. 8. Tuberkulosestationen in den Krankenhäusern sind noch nicht allgemein vorhanden, obgleich diese Einrichtung in fast jedem, auch ländlichen Krankenhaus möglich wäre. Man ist bestrebt, diese Tuberkulosestationen für Therapie und Diagnose in den Krankenhäusern zu schaffen. 9. Seesanatorien gibt es 44 mit 9093 Betten; sie sind besonders für die chirurgische Kindertuberkulose bestimmt und leisten Vorzügliches. 10. Das Heer und die Marine besitzen 6 Sanatorien mit 731 Betten, besonders für chirurgische Tuberkulose. Diese kurze Zusammenstellung zeigt, daß man in Frankreich zur Zeit 425 Fürsorgestellen und 207 Heilstätten bzw. Tuberkulosekrankenhäuser usw. mit insgesamt 26 596 Betten hat, ohne die Familienplätze zu zählen. Die Mittel im Kampf gegen die Tuberkulose sind noch völlig unzureichend und müssen, um Erfolg zu versprechen, verbessert und vervielfältigt werden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **L'armement antituberculeux en France.** (Die antituberkulöse Rüstung in Frankreich.) Paris: Masson et Cie. 1922. 308 S. 10 Fr.

Schröder: Die subcutane Tuberkulinprobe im Dienste der Tuberkulosebekämpfung durch die Fürsorgestellen. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 2, S. 19—20. 1922.

Da eine ambulante Tuberkulindiagnostik sehr schwer durchzuführen ist, ist es ratsam, die fraglichen Fälle nach strenger Auswahl einem Krankenhaus zur Beobachtung mit subcutaner Tuberkulinprobe einzuweisen. Die Kosten müßten die Krankenkasse und die Versicherungsanstalt tragen. Es könnte durch diese einwandsfreie Diagnose viel Geld erspart werden, da nicht behandlungsbedürftige Tuberkulöse nicht in die Heilstätte eingewiesen würden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Ichok, G.: La situation sociale du malade et l'épidémiologie tuberculeuse. (Die soziale Lage des Patienten und die Tuberkuloseverbreitung.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41**, Nr. 9, S. 168—171. 1922.

Die Tuberkulosebekämpfung darf nicht die wichtige Frage der sozialen Lage des Patienten außer acht lassen. Die hygienischen Lebensbedingungen hängen davon ab, ob es sich um eine reichere oder ärmere Bevölkerungsschicht handelt, was dann auf die Morbidität und die Mortalität ihren Einfluß ausübt. Das interessante Problem ist nur wenig auf Grund ausgedehnter Statistiken studiert worden. Es liegen nur einzelne Arbeiten vor, die die Abhängigkeit der Tuberkuloseverbreitung von der sozialen Lage der Kranken untersuchen. Die neulich veröffentlichte Abhandlung des Genfer Prof. Hersch verdient besondere Beachtung. Der Verfasser der lesenswerten Arbeit versucht an Hand der Pariser Statistiken für die drei letzten Vorkriegsjahre (1911—1913) den Zusammenhang zwischen Tuberkulosesterblichkeit und der verschiedenen sozialen Lage der einzelnen Einwohnerschichten festzustellen. Als Kriterium des Reichtums oder der Armut benutzt Hersch die Steuerzahlungen für die Wohnungen. Infolge der Tatsache, daß kleine Wohnungen von der speziellen Besteuerung frei sind, läßt sich für jeden Stadtbezirk nach der Anzahl der entsprechenden Steuerzahler ein Einblick in die sozialen Verhältnisse der Mehrheit der Einwohner des Bezirks bekommen. Hersch konnte Paris in vier Gruppen einteilen. Reich, wohlhabend, arm und elend sind die charakteristischen Merkmale für die einzelnen Bezirke. Kommen für die erste Gruppe auf je 10000 Einwohner 14,8 Todesfälle, so sind es in der vierten Gruppe je 58,6. Mit anderen Worten sterben an Tuberkulose bei den Elenden etwa vier, wo bei den Reichen nur einer aus derselben Ursache stirbt. Die Methode, die Hersch benutzte, hat bei allen ihren Vorteilen gewisse Nachteile. Die globale Beurteilung auf Grund der Steuerzahlung kann leicht zu Irrtümern verleiten. Es ist nämlich nicht gestattet, einen Schluß zu ziehen nur auf Grund der gesamten Steuerstatistik. In einer Stadt wie Paris ist es gut möglich, daß andere Faktoren außer Armut die Leute zum Wohnen in kleineren Wohnungen zwingt. Das Vorgehen Herschs, wie einiger anderer Autoren, deren Arbeiten Ichok bespricht, kann zu keiner genauen Statistik der Morbidität führen. Ichok schlägt die Einführung der obligatorischen Meldepflicht der Tuberkulose vor, und

zwar im Anschluß an die Steuererklärungen, die jeder, besonders jetzt, machen muß. Daß es sich dabei nicht um komplizierte diagnostische Einteilungen handeln darf, ist selbstverständlich. Für die soziale Gesetzgebung wird es genügen, zu wissen, ob der Betreffende tuberkulös ist und ob er dabei als arbeitsunfähig betrachtet werden soll, d. h. ob er der Gesellschaft zu Lasten fällt oder nicht. *Ichok* (Paris).

Clerc, Marcel: Prophylaxie de la tuberculose à bord des navires de commerce. Nécessité de l'éviction des marins tuberculeux par une visite médicale avant l'embarquement. (Tuberkuloseprophylaxe an Bord der Handelsschiffe. Notwendigkeit der Entfernung tuberkulöser Schiffsleute an Hand einer ärztlichen Untersuchung vor der Einschiffung.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 47—51. 1922.

Die Tuberkulose wird an Bord leicht verbreitet durch die Arbeitsbedingungen, Lebensgewohnheiten und engen Wohnräume der Seeleute. Kein Seemann mit den sicheren Anzeichen einer Tuberkulose darf an Bord. Zu diesem Zweck sind ärztliche Untersuchungen vor der Einschiffung dringend notwendig. Tuberkulöse Reisende dürfen nur in Einzelkabinen, die gut desinfiziert werden können, mitreisen. *Dorn.*

Darré: Prophylaxie de la tuberculose et de la syphilis du nourrisson. (Tuberkuloseprophylaxe für Säuglinge.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 53—65. 1922.

Die Behauptung, daß Tuberkulose bei Säuglingen selten vorkomme, entspricht nicht den Tatsachen. Sowie man genaue Autopsien vornimmt, kann festgestellt werden, daß bis zum vollendeten ersten Monat nie Tuberkulose vorkommt, vom 1.—2. Monat in 2,5%, vom 2.—3. Monat 3,3%, vom 3.—6. Monat in 15,1%, vom 6.—12. Monat in 25,8% und vom 1.—2. Jahre in 46,0%. Die Pirquetprobe fällt bis zum 3. Monat in 7%, bei den übrigen Säuglingsmonaten durchschnittlich in 26% positiv aus. Das Charakteristische bei der Säuglingstuberkulose ist der rasche Verlauf und die überaus schlechte Prognose. Frühzeitigste Entdeckung der Tuberkulose und sofortige Entfernung des Säuglings von dem Infektionsherd, um wiederholte Infektion zu verhüten, kann Heilung herbeiführen. Hereditäre Tuberkulose kommt praktisch nicht vor, es handelt sich immer um Ansteckung, in sehr seltenen Fällen findet die Ansteckung durch die Milch statt, da es in Frankreich auch auf dem Lande wohlbekannt sei, dem Säugling nur abgekochte Milch zu geben. Die Hauptansteckungsgefahr liegt in der Familie durch Bacillenstreuer, hier muß die Prophylaxe einsetzen. Mehrere Wege sind gangbar: Wohnungshygiene, Krankenhygiene, peinlichste Desinfektion des Auswurfes. Am besten ist aber die baldmöglichste Entfernung des Säuglings aus der Familie; bei den reichen Familien ist das leichter durchzuführen, in ärmlichen Verhältnissen muß die soziale Hygiene eingreifen. Es kommt entweder Einzelunterbringung auf dem Lande in Frage, wie sie die Oeuvre Grancher vorsieht, oder Kollektivunterbringung in Säuglingsheimen mit bester Pflege und ärztlicher Leitung. Die letztere Unterbringungsart ist für die jüngsten Säuglinge die idealste, für ältere lebensfähigere Säuglinge hat die Einzelunterbringung auf dem Lande in geeigneter Familie den Vorzug, weil sie dem Kinde natürlichere Verhältnisse bietet. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Bernard, Léon: La préservation de la première enfance contre la tuberculose par le placement familial. (Die Tuberkulosevorbeugung in den ersten Kinderjahren durch Familienversorgung.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 28—41. 1922.

Die Tatsache, daß das Kind tuberkulöser Eltern gesund auf die Welt kommt und nur später infiziert wird, leitet die Maßnahmen bei der Tuberkulosevorbeugung in der ersten Kindheit. L. Bernard hat im Laennecspital eine Kleinkinderbewahranstalt gegründet, um als Vorbild für Organisationen zu dienen, die mit der Tuberkulosebekämpfung sich abgeben. Die Krippe besteht aus zwei Stockwerken und einem Garten. Der untere und der Garten sind für die Kinder bestimmt, während der obere den

Müttern reserviert bleibt. Beim Eintritt in die Anstalt werden die Kinder von den Müttern getrennt, um nur bei der Stillung zusammen zu sein. In diesem Falle bekommt die Mutter eine Gesichtsmaske und ein Überhemd, damit jede Gefahr der Ansteckung durch Sputum usw. ausgeschlossen bleibt. Zuweilen wird die Stillung durch die Mutter überhaupt untersagt, insbesondere wenn die Kräfte der letzteren ernste Beunruhigung einflößen. Nach einiger Zeit werden die Kinder auswärtig versorgt. Die erste Anstalt für diesen Zweck wurde in Salbris gegründet. In einem nach modernen hygienischen Regeln gebauten Hause sind Krankenzimmer, Räume für die Untersuchung, für das ärztliche Hilfspersonal usw. vorhanden. Die Säuglinge sind in den verschiedenen Familien der Umgebung verteilt. Für jedes Kind wird eine volle Ausstattung mitgegeben. Jeden Morgen wird die Milch, die zuerst nach dem Verfahren Soxhlet sterilisiert wurde, von den einzelnen Kinderversorgern in Empfang genommen. Im Laufe des Nachmittags stattet die Krankenschwester den Familien Besuch ab, um eine genaue Kontrolle auszuüben. Die ärztliche Untersuchung wird regelmäßig alle 14 Tage im zentralen Hause ausgeführt. Im Falle einer plötzlichen Erkrankung wird der Säugling sofort vom Arzte untersucht, um dann eventuell behandelt zu werden. Die Kinder bleiben bis zum 4. Lebensjahre unter dieser Überwachung. Später kehren sie entweder in ihre Familien zurück, wenn keine Ansteckungsgefahr mehr vorliegt, oder werden dann in anderen prophylaktischen Anstalten versorgt. Die Organisation der Familienversorgung unter ständiger ärztlicher Kontrolle und Zuhilfenahme eines Zentralhauses mit geschultem Personal wurde am 13. April 1920 gegründet. Bis zum 1. November konnten 77 Säuglinge aufgenommen werden. Von den Zugelassenen starben zwei an Tuberkulose. Zieht man in Betracht die ungeheure Häufigkeit der Erkrankung an Tuberkulose mit tödlichem Verlauf bei Säuglingen, die bei ihren phthisischen Eltern bleiben, so darf dieser geringe Prozentsatz als bedeutender Erfolg aufgefaßt werden. Die Unkosten, etwa 6,51 Fr. pro Tag im Jahre 1920—1921, sind nicht allzu hoch, wenn man die günstigen Resultate ins Auge faßt. Es sind bereits drei Organisationen, wie die in Salbris vorhanden. B. hofft, daß deren Vermehrung bald erfolgen wird. Damit die Institution ihren Zweck erfüllt, muß nach bestimmten Grundsätzen vorgegangen werden, auf deren Besprechung der Verf. genauer eingeht. *Ichok* (Paris).

● **Nobécourt, P. et G. Schreiber: Hygiène sociale de l'enfance.** (Die soziale Hygiene der Kindheit.) Paris: Masson et Cie., 1921. 596 S. Frcs. 30.

Schon vor dem Kriege war die Entvölkerung, infolge einer Herabsetzung der Natalität, die Hauptsorge Frankreichs. Jetzt, wo viele junge Menschenleben verloren gegangen sind, ist das Problem noch akuter geworden. Das Buch der Verff. soll Abhilfe schaffen, indem es den Weg einer regelrechten sozialen Hygiene der Kindheit zeigt. Im Kapitel, das der Tuberkulose gewidmet ist, wird betont, daß Tuberkulose keine hereditäre Erkrankung ist. Man könnte vielleicht von einer Prädisposition sprechen, die durch eine Heredität des Terrains bedingt ist. Es werden die Statistiken Pissavys gebracht, nach welchen die gesunden Eltern 8% tuberkulosekranke Kinder hatten, während bei phthisischen Eltern die Anzahl 31% erreichte. Als Gesamtplan für den Kampf gegen die Kindertuberkulose könnte der vom Conseil général de la Seine entworfene dienen, der folgenden Inhalt hat: Die antituberkulöse Fürsorgestelle wird die erste Etappe der tuberkulösen Prophylaxe beim Kinde bilden, indem die Erziehung der kranken Eltern durchgeführt wird. Sie wird die Gefahr der Familienansteckung und die Wohltat der Trennung zeigen und die gesunden oder die schon erkrankten Kinder den entsprechenden Organisationen zuführen. 1. Der gesunde Säugling müßte, soweit es nur möglich ist, von der gefährlichen Familie getrennt werden, sei es durch individuelle, sei es durch Massenunterbringung auswärts. 2. Für ältere Kinder, die im Kontakt mit kranken Eltern leben, kann die Trennung durch Unterbringung der einzelnen Kinder auf dem Lande bewerkstelligt werden (nach Prinzipien der Organisation Grancher). 3. Das Ausfindigmachen der Tuberkulosekranken soll durch ärztliche Schulinspektion ermöglicht werden. 4. Die Entfernung aus der Schule

der Lehrer und Beamten, die an Tuberkulose erkrankt sind, wird durch wirkungsvolle Maßnahmen und Gesetze vollbracht werden. 5. Für Kinder, die bereits der tuberkulösen Ansteckung zum Opfer gefallen sind, sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden: a) Für latente, nicht ansteckungsfähige Fälle soll man die Bedingungen des Schulaufenthaltes bessern, indem Schulen im Freien geschaffen werden. b) Für zweifellos tuberkulöse Kinder wird das Vorgehen sich anders gestalten, je nachdem Lungentuberkulose oder eine andere Lokalisation vorliegt. Im ersten Fall ist eine Isolierung, außerhalb der Städte, in Sanatorien auf dem Lande oder in den Höhengebieten angezeigt. Bei chirurgischer Tuberkulose ist ein Aufenthalt in den Meeresanstalten notwendig. Handelt es sich um Lungendrüsentuberkulose, die der eigentlichen Lungentuberkulose vorangeht, dann muß ebenfalls ein Meeressanatorium benutzt werden. — Bevor irgendeine sozialhygienische Maßnahme empfohlen wird, bringen Nobécourt und Schreiber in ausgiebiger Weise die notwendige Begründung. Reiche persönliche Erfahrung und Studium der Literatur (überall genaue bibliographische Angaben) gestalten das Werk zu einem Nachschlagebuch erster Ordnung. Die Verff. verlieren nicht viel Zeit in theoretischen Auseinandersetzungen und die hohle nichtssagende Phraseologie, der einige Sozialärzte mit Wonne huldigen, findet bei ihnen keinen Beifall. In methodischer Weise, ohne das Wichtigste zu vergessen und ohne bei Einzelheiten sich allzu lange aufzuhalten, gehen N. und S. in der Hauptsache auf das schon Erreichte ein. Schemata und Abbildungen tragen zur Lesbarkeit des dicken Bandes bei. Hervorzuheben ist, daß, wenn auch die Autoren ihre Aufmerksamkeit zuweilen den ausländischen Institutionen schenken, sie in erster Linie den Verhältnissen in Frankreich durch die in diesem Lande schon erzwungene Organisationen dienen wollen. Ein Ausländer wird in knapper übersichtlicher Form die Möglichkeit haben, die soziale Hygiene der Kindheit in Frankreich zu studieren. Sicherlich kann dabei für den Arzt manche Anregung erwachsen. *Ichok* (Paris).

Genevrier, J.: Preventoria et écoles de plein air dans les espaces libres des grandes villes. (Preventorien und Freiluftschulen auf den freien Plätzen der großen Städte.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 43—47. 1922.

Génévrier, J.: Préventoria et écoles de plein air dans les espaces libres des grandes villes. (Preventorien und Freiluftschulen auf den freien Plätzen der großen Städte.) Rev. d'hyg. et de police sanit. Bd. **43**, Nr. 12, S. 1102—1106. 1921.

Während vor dem Krieg diese Einrichtungen nur vereinzelt vorhanden waren, werden jetzt jährlich mehrere solcher Schulen besonders auf den alten Befestigungsanlagen um Paris gegründet. Die Kinder verweilen dort von morgens 8 bis abends 6 Uhr während der Monate Mai bis Oktober. Unterricht, gymnastische Übungen und Spiele wechseln miteinander ab. Die Kinder sind mit luftigen Gewändern bekleidet, das Allgemeinbefinden, der Appetit, das Aussehen sind in 2—3 Monaten wesentlich besser. Die Erfolge sind sehr gute. Man muß sich allerdings klar sein, daß bald wieder ein Rückfall eintritt, wenn die Kinder in zum Teil sehr ungünstige häusliche Verhältnisse dauernd zurück müssen. Am besten wäre es, wenn solche Kinder dann immer auf dem Lande untergebracht werden könnten. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Blümel, Karl Heinz: Über die Ausgestaltung von Tuberkulosefürsorge-Lehrgängen. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 3, S. 31—32. 1922.

Verf. macht folgende Vorschläge: 1. Jährlich ein Lehrgang für Fürsorgerinnen einführender Art, ebenso oft ein Lehrgang für Fortgeschrittene. 2. Bezirk: Ein Regierungsbezirk bei Einführungsgängen, ungefähr drei Regierungsbezirke bei Kursen für Fortgeschrittene. 3. Teilnehmerinnen: Fürsorgerinnen, Schwestern, Verwaltungsbeamte, Wohlfahrtsamtsmitglieder. 4. Träger der Kosten der Teilnehmer: Die entsendenden Stellen (Gemeinde, Kreis, Behörde usw.). 5. Veranstalter: Provinzialverein zur Bekämpfung der Tuberkulose. Dieser trägt auch die Kosten der Vorträge.

6. Räume: Unterrichtsanstalten. 7. Lehrkräfte: Ärzte und Verwaltungsbeamte (gegen geringen Ehrensold). 8. Dauer der Lehrgänge: Einführungskurse 6 Tage, Fortbildungskurse 3 Tage. Der Unterricht soll praktisch, theoretisch und Anschauungsunterricht sein. In Halle bestand der Lehrplan in folgendem: 1. Die Tuberkulose als Volksseuche und Krankheit. 2. Die Fürsorgestelle, ihr Wesen und Wirken. 3. Für- und Versorgearbeit in Verbindung mit der Fürsorgestelle. 4. Besichtigungen. Für Fortgeschrittene: 1. Der Wert der Heimfürsorge, 2. die Zusammenarbeit der einzelnen Fürsorgezweige, 3. die Ursachen der Schwankungen der Tuberkulosesterblichkeit, 4. offene und geschlossene Tuberkulosen, 5. Verwendung der Mittel einer Fürsorgestelle, 6. die Ansteckung mit Tuberkulose und die Erkrankung, 7. Tuberkulosebekämpfung und Wohnungsfrage, 8. Tuberkulosebekämpfung und Lebenshaltung, 9. die Notwendigkeit fachmännischer Leitung in der Tuberkulosebekämpfung. *Ganter* (Wormditt).

Maßnahmen zum Schutze der in Krankenanstalten beschäftigten Krankenpflegepersonen gegen Tuberkulose. Veröff. d. Reichsgesundheitsamtes Jg. **46**, Nr. 8. S. 111—112. 1922.

Es wird mitgeteilt, daß auf Grund des Rundschreibens des Reichsministers des Innern vom 10. XI. 1920 — im Anschluß an die bereits bekanntgegebenen landesrechtlichen Bestimmungen — noch in folgenden Ländern Anordnungen zum Schutze von Krankenpflegepersonen gegen Tuberkulose getroffen worden sind: Sachsen, Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Thüringen, Lippe. *Carl Günther.*

Jahresbericht 1921 des Zentral-Komitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke, Alkoholkranke und Krebskranke in Berlin. (E. V.) Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **44**, H. 2, S. 40—47. 1922.

Ausführlicher Übersichtsbericht über die Tätigkeit der Fürsorgestellen für Lungenkranke usw., über die laufenden Einnahmen und Ausgaben, sowie über die Zahl der versorgten Patienten. *Schwermann* (Schömberg).

Aufrechterhaltung und Ausgestaltung der Tuberkulosefürsorge in Österreich. Tuberkulosefürsorgebl. Jg. **5**, Nr. 6. 1922.

Das österreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose schildert in einer Eingabe an den Nationalrat der Republik die große Gefahr, die eine weitere Zunahme der Tuberkulose für den Staat in sich birgt. Da an die Errichtung von Heilstätten unter den derzeitigen Verhältnissen infolge der hohen Kosten nicht zu denken ist, bleibt das Hauptkampfmittel gegen die Tuberkulose die Fürsorgestelle. Die Anzahl der schon bestehenden Fürsorgestellen entspricht bei weitem nicht dem Bedarfe. Die Regierung wird an der Hand einer Planskizze, auf der ersichtlich ist, wo neue Fürsorgestellen errichtet werden müssen, aufgefordert, die zur Finanzierung dieser Vervollständigung des Fürsorgestellennetzes nötigen Geldmittel zur Verfügung zu stellen. *Pogazhnik* (Gutenstein).

Limousin, Henri: Quelques points particuliers de la lutte antituberculeuse aux États-Unis. (Einige wichtige Punkte im Kampf gegen die Tuberkulose in den Vereinigten Staaten.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 52—53. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 583. *Dorn* (Charlottenhöhe).

La législation antituberculeuse du Danemark. (Die antituberkulöse Gesetzgebung in Dänemark.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Bd. **3**, Nr. 1, S. 51—54. 1922.

Dänemark verfügt über 3100 Betten für Tuberkulöse, das macht etwas mehr wie ein Bett auf 1000 Einwohner aus. Jede Tuberkulose muß durch den behandelnden Arzt angezeigt werden. Lehrer, Pfarrer, Hebammen, Fürsorgeschwestern müssen von $^1/_4$ Jahr zu $^1/_4$ Jahr Zeugnisse vorlegen, die ihre völlige Gesundheit darlegen. Der Staat hat die Tuberkulosesanatorien geldlich zu unterstützen, und zwar in einer Höhe bis zu $^3/_4$ der Tagesverpflegungssätze. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Jacquelin: Le fonctionnement du dispensaire du IVe arrondissement pendant l'année 1919—1920. (Die Tätigkeit der Fürsorgestelle des 4. Bezirkes im Jahre 1919/20.) Bull. du comité nat. de defénse contre la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 29 bis 35. 1922.

Aus 450 Familien, die im Jahre 1919/1920 die Fürsorgestelle aufsuchten, wurden unter 1268 Personen 618 als tuberkulös befunden. Von diesen wurden 126 in ein Krankenhaus, 40 in ein Sanatorium geschickt, 6 Kinder kamen in ein Krankenhaus, 12 in eine Heilstätte und 15 in ein Preventorium, eine größere Anzahl Kinder wurden für 2 Monate aufs Land überwiesen. Jeder in Fürsorge genommene Kranke erhält ein Krankenbüchlein, das im Duplikat auf der Fürsorgestelle bleibt und in dem der Status vermerkt ist, so daß eine andere Fürsorgestelle, die der Kranke evtl. bei Wohnungswechsel usw. aufsucht, sofort auf dem Laufenden ist. Größter Wert ist auf bestes Zusammenarbeiten mit dem Schularzt und vor allem mit den praktischen Ärzten zu legen. Die Fürsorgestelle soll nicht behandeln, sondern nur die Tuberkulösen betreuen, die Familie unterstützen, für geeignete Wohnungen sorgen und dem Allgemeinwohl dienen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Emeric: Organisation du service médical des dispensaires antituberculeux départementaux de la Loire. Création dans le département d'une circonscription sanitaire d'arrondissement rattachée à l'inspection sanitaire d'hygiène. (Die Organisation des medizinischen Dienstes der Tuberkulosefürsorgestellen in den Loiredepartementen. Schaffung einer Sanitär-Bezirksordnung in den Departementen im Anschluß an eine sanitäre Hygieneinspektion.) Rev. d'hyg. et de police sanit. Bd. 43, Nr. 12, S. 1088—1094. 1921.

Eméric: Organisation du service médical des dispensaires antituberculeux départementaux de la Loire. (Die Organisation des ärztlichen Dienstes in den antituberkulösen Fürsorgestellen des Loiredepartements.) (*Congr. ann. d'hyg., Paris, 3.—8. XI. 1921.*) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 41—43. 1922.

Das Loiredepartement hat eine Initiative ergriffen, die für die Tuberkulosebekämpfung in Frankreich eine gewisse Bedeutung haben kann. Es handelt sich um eine Verschmelzung des Postens des Leiters des öffentlichen Hygienedienstes mit dem des Direktors der antituberkulösen Fürsorgestellen des Departements. Die Widerstände, die bisweilen in den amtlichen hygienischen Kreisen gegenüber den speziellen tuberkulösen Einrichtungen angetroffen werden, sind durch die erwähnte Postenverschmelzung unmöglich geworden. Die Zentralisierung der verschiedenen Zweige der sozialen Hygiene unter der Leitung eines Fachmannes in der Phthisiologie wird großen Nutzen haben. *Ichok* (Paris).

Le opere antitubercolari della Croce Rossa Italiana. (Das Rote Kreuz und die Bekämpfung der Tuberkulose in Italien.) Tubercolosi Bd. 14, H. 2, S. 38—43. 1922.

Rechenschaftsbericht über Einnahmen und Ausgaben. Aufzählung der Fürsorgestellen, Heilstätten, Kolonien. *Ganter* (Wormditt).

Japan. Gesetz betr. Verhütung der Tuberkulose. Vom 26. März 1919. (Annual report of the centr. san. bur. of the home office etc. for the 8th year of Taisho [1919] Tokyo 1921). (Übersetzung ohne Gewähr. Auszugsweise mitgeteilt.) Veröff. d. Reichsgesundheitsamtes Jg. 46, Nr. 11, S. 173—174. 1922.

Eine Erkrankung oder ein Todesfall an Tuberkulose ist vom Arzt der Behörde anzuzeigen. Es kann einem Tuberkulosekranken verboten werden, ansteckungsgefährliche Gewerbe auszuüben. Die Behörden können, falls erforderlich, hygienisch ungeeignete Betriebe schließen. Zum Zweck der Unterbringung armer Tuberkulöser kann einer Körperschaft mit 50 000 Seelen die Errichtung einer Tuberkuloseheilstätte zur Pflicht gemacht werden, das Finanzministerium hat einen bis zur Hälfte der Kurkosten gehenden Betrag zu leisten. Die Verwaltungsbehörde hat den Lebensunterhalt derjenigen Personen zu bestreiten, denen ihre Beschäftigung laut Gesetz untersagt ist. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen belegt. *Dorn.*

Queen Alexandra Sanatorium in Davos.

In den Times wird berichtet, daß das bekannte englische Sanatorium in Davos an die Kantonverwaltungen von Schaffhausen und Thurgau verkauft worden ist, weil der

Betrieb sich nicht mehr lohnte. Es ist nun vorgeschlagen worden, von dem Gelde ein neues englisches Sanatorium in der Nachbarschaft von Montana in der Franz. Schweiz zu gründen, dessen Klima englische Autoren noch für günstiger für Tuberkulöse halten als das Davoser Klima. Es soll trockener, sonnenreicher und dadurch in seiner stimulierenden Wirkung besonders auf die Haut wirkungsvoller, in erster Linie für beginnende Fälle von chronischer Lungentuberkulose sein, als das Hochgebirgsklima in der Deutschen Schweiz (vgl. Untersuchungen von L. Hill, British med. journ.). Andere haben vorgeschlagen, die gewonnenen Gelder für die Fürsorge von aus dem König Edward VII.-Sanatorium in Midhurst in England entlassenen Patienten zu verwenden. *Rivers.*

Verbreitung und Statistik:

Cummins, S. Lyle: Inaugural lecture on tuberculosis in Wales. (Inaugural-Vortrag über Tuberkulose in Wales.) Brit. med. journ. Nr. **3192,** S. 338—340. 1922.

Cummins ist Professor für Tuberkulose an der Welsh National School of Medicine zu Cardiff (Wales); der Lehrstuhl wurde durch eine reiche Stiftung (David Dories) geschaffen; die vorliegende Abhandlung ist der Inauguralvortrag. Naturgemäß bringt sie nicht viel Neues. Wir erfahren, daß in Wales die Tuberkulosesterblichkeit größer ist als im eigentlichen England, aber weniger in den Städten als in den dünn bevölkerten gebirgigen Strichen im Norden und Westen. Es scheint, daß hier noch ein anderer Faktor als mangelhafte Hygiene wirksam ist. Merkwürdigerweise ist in Wales trotz der im ganzen größeren Tuberkulosesterblichkeit die Todesziffer für Säuglinge und junge Kinder niedriger als in England. *Meissen* (Essen).

Marantonio, Roberto: La tubercolosi e la malaria nella R. marina durante il quinquennio 1915—1919. (Tuberkulose und Malaria in der italienischen Marine während der Jahre 1915—1919.) Ann. di med. nav. e colon. Bd. **1,** H. 1/2, S. 27 bis 42. 1922.

Während des genannten Jahrfünfts wurden bei der Marine 2046 neue Fälle von Tuberkulose festgestellt, im ganzen wurden 2747 Fälle behandelt. Entlassen wurden 1300, es starben 158. Durchschnittlich wurden in jedem Jahr dieses Zeitraumes 549 Fälle wegen Tuberkulose behandelt, worunter 405 frische Fälle, 260 kamen zur Entlassung, 31 starben. Die Verpflegungstage betrugen durchschnittlich jährlich 15 396, die durchschnittliche Aufenthaltsdauer des einzelnen Kranken im Krankenhaus belief sich auf 28,04 Tage. Mit Bezug auf den durchschnittlichen jährlichen Mannschaftsbestand der Marine von 88 526 Mann betrug die jährliche Durchschnittszahl der Behandelten $6{,}2^0/_{00}$, der frischen Fälle $4{,}5^0/_{00}$, der Entlassenen $2{,}9^0/_{00}$, der Gestorbenen $0{,}36^0/_{00}$. Was die Lungentuberkulose im besonderen betrifft, so betrugen mit Beziehung auf die durchschnittliche jährliche Stärke der Marine die jährlichen Durchschnittszahlen:

	der wegen Lungentuberk. Behandelten	der frischen Fälle	der Entlassenen	der Gestorbenen
1913—1914	$3{,}44^0/_{00}$	$2{,}90^0/_{00}$	$2{,}05^0/_{00}$	$0{,}30^0/_{00}$
1915—1919	$4{,}44^0/_{00}$	$3{,}54^0/_{00}$	$2{,}46^0/_{00}$	$0{,}25^0/_{00}$

Für die frischen Fälle zeigt die Kriegszeit ein mehr von $0{,}64^0/_{00}$, für die Entlassenen ein mehr von $0{,}41^0/_{00}$. Es fand also während der Kriegszeit eine wenn auch geringe Zunahme der Erkrankungen an Lungentuberkulose statt. Hinsichtlich der Tuberkulose anderer Organe (Knochen, Gelenke, Drüsen, Haut, Bindegewebe) gibt folgende Tabelle Aufschluß:

	Behandelt wegen Tuberkulose	Frische Fälle	Entlassen	Gestorben
1913—1914	$0{,}87^0/_{00}$	$0{,}80^0/_{00}$	$0{,}31^0/_{00}$	$0{,}12^0/_{00}$
1915—1919	$1{,}44^0/_{00}$	$1{,}09^0/_{00}$	$0{,}43^0/_{00}$	$0{,}09^0/_{00}$

Es fand also während des Krieges eine Zunahme der extrapulmonalen Tuberkulose statt und zwar um $0{,}57^0/_{00}$ der Behandelten, um $0{,}29^0/_{00}$ der frischen Fälle, um $0{,}12^0/_{00}$ der Entlassenen. *Ganter* (Wormditt).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Lasagna, F.: Tubercolosi e sifilide nelle prime vie respiratorie. (Tuberkulose und Syphilis in den obersten Luftwegen.) Arch. ital. di otol., rinol. e laringol. Bd. 32, H. 2, S. 114—123. 1921.

An der Hand einiger Beispiele weist Lasagna auf das häufige gleichzeitige Vorkommen von Syphilis und Tuberkulose in den obersten Luftwegen hin. Die Fälle betreffen: kongenitale syphilitische Veränderungen des nasalen Pharynxteiles, auf der sich eine primäre Tuberkulose des nasalen Pharynx entwickelt hatte; eine sekundäre Syphilis der obersten Luftwege mit Lungentuberkulose; eine Larynxtuberkulose mit syphilitischer Pharyngitis; eine gleichzeitige Tuberkulose und tertiäre Syphilis des Larynx. Auch heute noch bestehen trotz der diagnostischen Fortschritte Schwierigkeiten in der Sicherstellung der Diagnose. Immerhin sind einige Tatsachen für die letztere von Wert: bei der nasalen Tuberkulose hat man eine Ulceration des Septums mit diffuser Caries bis an den Gaumen, bei der Syphilis ist das Ulcus des Septums von Kopfschmerzen und fötider Sekretion begleitet; bei der Pharynxtuberkulose sind die Ulcerationen diffus an der ganzen Wand, während sie bei der Syphilis an der Tonsille oder an der Wand sitzen; bei der Larynxtuberkulose sitzen die Veränderungen am hinteren Teile, bei der Syphilis auf der Epiglottis. Auch das Aussehen der Veränderungen gibt einiges Material für die Diagnosenstellung, weiter der Verlauf (schnelles Wachstum bei Syphilis mit Zerstörung, langsame Zerstörung bei Tuberkulose), die subjektiven Symptome, die Begleiterscheinungen, der Allgemeinzustand, der Entscheid durch die Therapie, vor allem aber die Wassermannreaktion auf der einen Seite, auf der anderen der Tierversuch, die Tuberkulinreaktion und der Nachweis der Erreger.

Fritz Juliusberg (Braunschweig).°°

Kleinschmidt, L.: Über die Röntgenbehandlung tuberkulöser Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege. (Schleimhautlupus und Kehlkopftuberkulose.) (*Städt. Krankenanst., Essen.*) Strahlentherapie Bd. **13,** H. 2, S. 315—324. 1922.

Verf. berichtet über gute Erfolge der Röntgenbehandlung des Schleimhautlupus und der Kehlkopftuberkulose. Da es beim Schleimhautlupus der Nase unmöglich ist die Lupusherde unmittelbar der Strahlenwirkung auszusetzen, so bestrahlt Verf. die Nase von beiden Seiten. Dadurch kommt die erkrankte Schleimhaut unter das Kreuzfeuer der Röntgenstrahlen zugleich mit den tuberkulös infizierten zu- und abführenden Lymphbahnen. Die Nase wird in ein rechtes und linkes dreieckiges Feld eingeteilt, und diese beiden Felder werden in einer Sitzung bestrahlt. Schwerfilter werden nicht verwendet, da mit den geringsten Strahlenmengen auszukommen gesucht wird. Es werden 6 Sitzungen in Abständen von 14 Tagen verabfolgt. In jeder Sitzung auf beiden Seiten der Nase bei einer Röhrenhärte von B. W. 6 durch 3—4 mm Aluminiumfilter 9—10 X. Dann eine Pause von 3 Monaten, nötigenfalls Wiederholung desselben Turnus. Von 40 Patienten sind 28 geheilt, alle übrigen bedeutend gebessert. In 6 Fällen von Lupus der Mundschleimhaut, die der direkten Bestrahlung zugängig sind, hat Verf. vollständige Heilung erzielt. Auch bei der Kehlkopftuberkulose sah Verf. durch Röntgenbestrahlung bedeutende Besserungen, sogar Heilungen. Er hält nur die Behandlung von außen für zweckmäßig und verwirft endoskopische Verfahren, sowie Bestrahlungen bei geöffnetem Kehlkopf. Verf. versucht mit geringen Strahlenmengen auszukommen, da die Haut am Halse sehr strahlenempfindlich ist, ferner bei Bestrahlungen mit Schwerfiltern längerdauernde Heiserkeit und chronische Laryngitis beobachtet wurde.

Er führt den Erfolg der Röntgenbehandlung auf Einschmelzen des spezifischen tuberkulösen Proliferationsgewebes und Bildung von Narbengewebe durch den Bestrahlungsreiz zurück. Gefahren bei zu hohen Strahlendosen bestehen in zu rascher Einschmelzung, so daß die Bindegewebsbildung nicht Schritt halten kann, und in Schädigung des gesunden Gewebes. Daher rät Verf. zur Vorsicht und verfährt bei der Bestrahlung der tuberkulösen Laryngitis folgendermaßen:

Am ersten Tage wird das eine Feld auf der vorderen Seite des Halses mit 10 X durch 4 mm Aluminiumfilter bei einer Röhrenhärte von B. W. 6 bestrahlt. Treten keine besonderen Zufälle auf, dann wird am nächsten oder übernächsten Tage auf das Feld der anderen Halsseite die gleiche Strahlenmenge verabfolgt. Nach 14 Tagen erhalten beide Halsseiten gleichzeitig 10 X, nach weiteren 14 Tagen dieselbe Dosis und so fort, im ganzen sechsmal 10 X.

Hiernach 3 Monate Pause, nötigenfalls Wiederholung desselben Turnus. Im ganzen sind 15 Fälle auf diese Weise bestrahlt, von denen 3 vorläufig geheilt sind. Bei den übrigen Fällen sieht Verf. in der Röntgenbehandlung neben der lokalen Behandlung ein wirksames Mittel den Zustand zu bessern. *A. Bünsow.*

Houlié: Spatule pour laryngoscopie directe. (Spatel zur direkten Laryngoskopie.) (*Soc. de laryngol., d'otol. et de rhinol., Paris, 13. I. 1922.*) L'oto-rhino-laryngol. internat. Bd. **6**, Nr. 2, S. 84. 1922.

Bei der direkten Laryngoskopie war es immer etwas peinlich, daß der in den Kehlkopf eingeführte Spatel Neigung zum Herausgleiten aus dem Organ bei Bewegung des Kranken hatte. Um diesem Übel abzuhelfen, hat Verf. von Guyot (Paris) einen neuen Spatel konstruieren lassen, bei dem dieser Übelstand vermieden ist. Seine Konstruktion ist in der kurzen Arbeit angegeben. *Schröder* (Schömberg).

Dean, L. W.: The treatment of tuberculous laryngitis by suspension laryngoscopy. (Behandlung der Kehlkopftuberkulose durch Schwebelaryngoskopie.) Ann. of otol., rhinol. and laryngol. Bd. **30**, Nr. 4, S. 898—903. 1921.

Verf. empfiehlt für Fälle mit stillstehender gutartiger Lungentuberkulose, die gleichzeitig einen Tuberkuloseprozeß im Kehlkopf haben, die Anwendung der Schwebelaryngoskopie. Er berichtet über recht gute Erfolge mit Hilfe dieses Operationsverfahrens. Mit Recht hebt er hervor, wie wichtig es ist, den Zustand der Lungen vor jedem operativen Eingriff im Kehlkopf eingehendst zu berücksichtigen. Davon hängt der Erfolg in erster Linie ab. Bei Tuberkulose der Trachea kann man in Schwebelaryngoskopie mit Hilfe eines Tracheoskops operieren. *Schröder* (Schömberg).

Hofvendahl, Agda: Diathermietiefenstich bei Larynxtuberkulose. (*Univ.-Poliklin. f. Hals- u. Nasenkr., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 2, S. 67. 1922.

Die chirurgische Diathermiebehandlung des Kehlkopfse bietet vor der galvanokaustischen manche Vorteile. Das Gewebe wird in größerem Umfange koaguliert, wobei das schützende Epithel intakt bleibt. Es genügen weniger Sitzungen; der belästigende Rauch fällt weg. Zweckmäßig führt man die Eingriffe an der Hinterwand in Killianstellung aus. *Schröder* (Schömberg).

Lukens, R. M.: Chaulmoogra oil in the treatment of tuberculous laryngitis. (Chaulmogaröl in der Behandlung der Larynxtuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 4, S. 274—275. 1922.

Verf. hat bei einer Reihe von Fällen von Kehlkopftuberkulose Versuche mit therapeutischer Anwendung von Chaulmoograöl gemacht und berichtet über günstige Erfahrungen. Man kann das Mittel ohne vorherige Cocainisierung entweder einpinseln oder intralaryngeal und intratracheal injizieren. In 10proz. Lösung in Olivenöl wird es eingepinselt, in 10—20proz. Lösung eingespritzt. Der Hauptwert der Behandlung besteht in der analgesierenden Wirkung des Mittels. Schluckbeschwerden ließen sich besonders günstig beeinflussen. Die Wirkung ist anhaltender als nach Cocainanwendung. Nach intratrachealer Injektion des Präparates beobachtete er eine beträchtliche Erleichterung der Expektoration. *Schröder* (Schömberg).

Edson, Carroll E.: Climate in the treatment of laryngeal tuberculosis. (Bedeutung des Klimas für die Behandlung der Larynxtuberkulose.) Ann. of otol., rhinol. and laryngol. Bd. **30**, Nr. 4, S. 888—897. 1921.

Die Wahl eines Klimas für die Behandlung der Kehlkopftuberkulose richtet sich in erster Linie nach dem Lungenzustand des betreffenden Kranken. Plätze, in denen eine Dauerfreiluftkur in reiner Luft mit reichlichem Sonnenschein am besten durchgeführt werden kann, verdienen den Vorzug. Möglichst gleichmäßige Witterungsverhältnisse sind für Kehlkopfkranke besonders erstrebenswert, da dadurch der Reizhusten am schnellsten nachläßt, ein wichtiges Unterstützungsmittel für die notwendige Ruhigstellung des erkrankten Organs. Für sehr reizbare Fälle ist es anzuraten, im Winter einen mehr südlichen Platz mit gleichmäßiger Wärme, im Sommer einen kühleren Ort aufsuchen zu lassen. Ein gleichmäßiges Klima mit trockener Luft, reichlichem Sonnenschein, geringer relativer Feuchtigkeit, mit nicht zu lang dauernden Regen-

perioden ist also für Kehlkopfkranke besonders vorteilhaft. Heftige Winde und Nebel sind schädlich. Kehlkopfkranke sollten möglichst in einem klimatisch günstig gelegenen Sanatorium behandelt werden, wo eine sachgemäße Lokalbehandlung gewährleistet ist. *Schröder* (Schömberg).

Stupka, Walther: Die Therapie der Nasentuberkulose. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskr., Innsbruck.*) Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. **10**, H. 6, S. 553—611. 1921.

Nach einem ausführlichen Bericht über die Entwicklung der konservativen Behandlung der Nasentuberkulose beschreibt Verf., unter ausführlicher Benutzung der Literatur, eingehend Erfolge und Aussichten der chirurgischen Behandlung der Nasentuberkulose, bei der er eine ulceröse und eine proliferative Hauptform unterscheidet und der letzten Form die Tuberkulome, die infiltrativ-granulierenden Prozesse und die lupösen Affektionen als Untergruppen zuzählt. O. Körner gebührt das Verdienst, durch radikalstes chirurgisches Vorgehen die Heilerfolge wesentlich gebessert zu haben. Bei der ulcerösen Form erübrigt sich, da fast nur bei progredienter Lungenphthise vorkommend, chirurgisches Eingreifen. Trotzdem konnte ein Fall klinisch geheilt werden. Unter der zweiten Hauptform genügt für die Tuberkulome und die infiltrativ-granulierenden Formen meist ein wahrhaft radikales chirurgisches Vorgehen (endonasal), jedoch empfiehlt sich oft die nachträgliche Anwendung elektiver Heilmethoden. Für die lupösen Affektionen der Nase jedoch sind die elektiven Verfahren aussichtsvoller als die Operation. Dies sind die Ergebnisse aus den Literaturzusammenstellungen und aus 25 eigenen Fällen. *Weise* (Jena).

Dědek, B.: Behandlung der Nasentuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. **61**, Nr. **6**, S. 109—111. 1922. (Tschechisch.)

Bei einem Falle von ausgedehnter Tuberkulose der knorpeligen und knöchernen Nasenscheidewand und der unteren Nasenmuschel erzielte der Autor nach vorangehender Auskratzung und Galvanokaustik mit künstlichem Sonnenlicht (Kromayersche Lampe) zuerst Verschwinden der Schmerzen und dann Heilung des Geschwürs. *G. Mühlstein* (Prag).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Miller, William Snow: Thomas Willis and his de phthisi pulmonari. (Thomas Willis und seine Abhandlung: de phthisi pulmonari.) (*Anat. laborat., univ. of Wisconsin, Madison.*) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 12, S. 934—949. 1922.

Willis gab als erster eine überragende Beschreibung der makroskopischen und mikroskopischen Struktur der Lunge. Er studierte die Wirksamkeit der gebräuchlichen Arzneimittel und bildete eine Behandlungsmethode aus, welche als Vorläufer der modernen Freiluftbehandlung der beginnenden Tuberkulose zu betrachten ist. *Müller.*

● **Muthu, David C.: Pulmonary tuberculosis, its etiology and treatment.** (Ätiologie und Behandlung der Lungentuberkulose.) London: Bailliere, Tindall & Cox, 1921.

Neu an diesem (für Laien bestimmten) Buch ist, daß die Lehre von der Kontagiosität völlig abgelehnt wird. Es wird behauptet, daß bei der Tuberkulose wie auch bei anderen Krankheiten „der Kreislauf vom saprophytischen zum virulenten und vom virulenten zum saprophytischen Stadium sich verfolgen läßt“. Verf. stellt weiterhin die Behauptung auf, daß er Cholera und Beulenpest nur durch Erschrecken habe entstehen sehen, und er betont, daß ein Nervenschock in gleicher Weise für die Entstehung der Tuberkulose verantwortlich gemacht werden kann, während die gewöhnliche Erklärung, daß der Schreck die schlummernden Tuberkelbacillen zur Aktivität erweckt habe, von ihm abgelehnt wird. Seine Ansicht über das prädisponierende Moment der tuberkulösen Diathese ist, daß „es viel richtiger ist, von einer Aufrüttelung des metabolischen Toxins als von der eines mikrobischen Toxins als Ursache der Tuberkulose zu sprechen“. Er stellt darüber Betrachtungen an, daß meistens die Tuberkelbacillen nicht von außen in den Körper kommen, sondern daß sie in ihm entstehen infolge einer Umwandlung des Blutes durch krankmachende Umgebung. Die Beseitigung dieser Umwandlung des Blutes durch günstige äußere Bedingungen, i. e. hygienische Maßnahmen, erklärt den Erfolg der Heilstättenbehandlung. Bei sehr gut-

artigen Fällen spricht er von physiologischer Tuberkulose. Sein Urteil ist unklar, unkritisch und oft geradezu spekulativer und subjektiver Art, so, wenn er ethische Einwände gegen die Tuberkulinbehandlung erhebt, derart, daß der von Gott gegebene Körper des Menschen durch die Impfung befleckt werde. Aber die Notwendigkeit einer ökonomischen und sozialen Reform des Kampfes gegen die Tuberkulose wird scharf betont, und die neue deutsche Lehre von der bisher unbeachteten Bedeutung der individuell-konstitutionellen Widerstandsfähigkeit findet Erwähnung. Die Stellung des Verf. ist vielleicht nicht extremer als, in der entgegengesetzten Richtung die von, sagen wir einmal, Calmette. *Rivers* (Barnsley). (*Gümbel.*)

Levine, N. P.: Tuberculosis of the lung. (Lungentuberkulose.) Americ. med. Bd. 28, Nr. 1, S. 46—50. 1922.

Außer allgemein gültigen Anschauungen, von denen nichts Neues gebracht wird, ist im einzelnen folgendes zu erwähnen. Besonders bei Kindern spielt die Infektionsgefahr, die von der Milch perlsüchtiger Rinder droht, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Bei den Kindern stellt daher auch der Magen-Darmkanal vorzugsweise die Eintrittspforte dar. In Sanatorien bilden nach Ansicht des Verf. dort auch vorhandene Schwerkranke eine sichere Gefährdung für Leichtkranke (dagegen für Gesunde nicht!). Schon Hippokrates sprach von der Kritiklosigkeit der Phthisiker, bei der Behandlung ist Hauptwert auf die Beobachtung der Psyche zu legen. Da die Tuberkulose so häufig neurasthenische Prodrome hat, muß man darauf besonders achten, schon deshalb, weil bei einer eventuellen diesbezüglichen Fehldiagnose die dann fälschlich eingeleitete Übungstherapie dem incipienten Phthisiker schweren Schaden bereiten kann. Nach Tuberkulin zur Diagnose hat Verf. wesentliche Verschlimmerungen der Tuberkulose gesehen. Bei 80% ist die Pleuritis spezifischer Natur. Differentialdiagnostisch nennt Verf. die unspezifischen Spitzenkatarrhe, wie man sie bei der Grippe und bei Herzkrankheiten sehen kann. *Deist* (Stuttgart).

Schürmann, P.: Zur Frage der Einteilung und Benennung der Lungenphthise. (*Dtsch. Heilst., Davos.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. **26**, H. 3, S. 550—563. 1922.

Als Ersatz der unzulänglichen Turbanschen Drei-Stadien-Einteilung werden die bekannten neueren Einteilungen auf pathologisch-anatomischer Grundlage, die sich an die Namen Fränkel, Albrecht, Orth, Nicol, Aschoff, Beitzke, Bacmeister, Ranke knüpfen, eingehend besprochen, auch in ihrem Werte zur Klinik. Hierbei hätten auch die Namen Gräff, Küpferle und Ulrici genannt werden können. Bei der Lokalisationsangabe hält Verf. noch an der Lappeneinteilung fest, während Nicol, Küpferle und Gräff den Lappenbegriff fallen lassen und Nicol dafür Spitzenteil, Ober-, Mittel- und Unterteil der Lungen vorschlägt. Die von Aschoff eingeführte Bezeichnung Phthise statt Tuberkulose, die Verf. annimmt, der auch von „Phthiseforschern" und „Phthiseärzten" spricht, ist nicht allgemein anerkannt und wird insbesondere von Marchand abgelehnt. *Bochalli* (Lostau).

Kebben, Alexander: Beitrag zur Histologie des tuberkulösen Primärherdes der Lunge. (*Pathol. Inst., Akad. f. prakt. Med., Düsseldorf.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **237**, H. 1/2, S. 224—240. 1922.

Mitteilungen über histologische Untersuchungen tuberkulöser Lungenprimärherde sind bisher selten. Verf. teilt im Anschluß an eine Besprechung der veröffentlichten Befunde die genauen Sektions- und mikroskopischen Befunde von 7 eigenen Fällen mit; Alter 5 Monate bis $4^1/_2$ Jahre. Die Untersuchungen bestätigen das bekannte histologische Bild des Primärherdes. Bezüglich des Infektionsweges sieht Verf. den ersten Ansiedlungsort der Tuberkelbacillen in der Wandung eines kleinen Bronchus von 1—2 mm Durchmesser. Die Histologie des tuberkulösen Primärherdes spricht also für die aerogene Infektion. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Bernard, Léon, E. Rist et G. Maingot: La localisation péri-hilaire initiale de la tuberculose propagée d'un poumon à l'autre. (Der anfänglich perihiläre Sitz

der Tuberkulose bei der Verbreitung von der einen auf die andere Lunge.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 1, S. 86—93. 1922.

Die Verff. glauben ihre im Titel angegebene Anschauung aus Beobachtungen an zwei beschriebenen Fällen begründen zu können, geben aber zu, daß noch viel „Hypothetisches" dabei ist. Es soll sich bei der Verbreitung der Tuberkulose von der einen Lunge auf die andere häufig um Superinfektion von außen handeln, die dann in die perihilären Gebilde gelangt, und von dort sich ausbreitet. Werden ältere Herde in den Lungenspitzen wieder lebendig, so kommt es zu einer örtlichen Ausdehnung der Erkrankung. *Meissen* (Essen).

Rist, E. et P. Ameuille: Déformation de la scissure interlobaire dans la tuberculose pulmonaire. (Die Verlagerung des interlobären Einschnitts bei der Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 35, S. 1583—1591. 1921.

Die Verff. nehmen an, daß der interlobäre Spalt bei der Lungentuberkulose Veränderungen durch Verwachsungen, Verdickung und Verlagerung erleidet. Sie beschäftigen sich in ihrer Studie nur mit dem letzten Punkt der Verlagerung des interlobären Zwischenraums, die im wesentlichen in einer Verziehung in der Richtung des Krankheitsherdes und in einer Krümmung besteht, die meist entsprechend der häufigeren Erkrankung des Oberlappens nach oben konvex gerichtet ist. Die Durchleuchtung und die dabei sichtbaren Verziehungen des verdickten Spaltes erlauben nach den Verff. gewisse Schlüsse zu ziehen auf die anatomische Entwicklung des Lungenprozesses insofern, als sich die Verschiebung besonders bei sklerotischen Formen der Tuberkulose findet. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Latham, Arthur: The heart in chronic pulmonary tuberculosis. (Das Herz bei der chronischen Lungentuberkulose.) New York med. journ. Bd. **115**, Nr. 4, S. 209—212. 1922.

Die Studie behandelt die mannigfachen Beziehungen des Herzens zur chronischen Lungentuberkulose. Der Verf. erwähnt die Verlagerungen des Herzens, die Verbreiterung des rechten und linken Ventrikels. Er führt die von Boas und Mann veröffentlichten Untersuchungen an über elektrokardiographische Untersuchungen des Herzens bei Tuberkulose und die dabei erhobenen Befunde. Die Verbreiterung des rechten und linken Ventrikels kommt in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen zur Beobachtung und zwar bei Männern öfter als bei Frauen, aber nicht besonders häufig bei fibrösen Formen der Tuberkulose. Das nicht seltene Vorkommen des „kleinen Herzens" bei Lungenkranken wird betont. Verf. erwähnt weiter die relative Häufigkeit der Lungentuberkulose bei Pulmonalstenose, die Seltenheit bei Mitralstenosen. Die Durchblutung des Lungengewebes spielt eine große Rolle bei der Entwicklung der Tuberkulose. Die Wichtigkeit der biologischen und chemischen Beschaffenheit der Gewebe beweist die Beobachtung bei der Infektion mit dem Gasgangränbacillus, der sich besonders dann entwickelt, wenn die alkalische Reaktion der verletzten Gewebe durch die Art der Verwundung aufgehoben wird. Ähnliche Verhältnisse liegen wahrscheinlich bei der Entwicklung der Tuberkuloseansteckung zugrunde. *Warnecke* (Görbersdorf).

Duboff, W. S. and Casper Markel: Terminal or cachectic edema in the course of pulmonary tuberculosis. (Kachektische Ödeme im Verlauf der Lungentuberkulose.) (*Sanat. of the Jewish consumptives relief soc., Edgewater, Colorado.*) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 12, S. 973—980. 1922.

Verff. wollen drei Formen von Ödemen bei vorgeschrittener Lungentuberkulose unterscheiden: kardiale, d. h. vom Herzen ausgehende, nephritische und agonale. Beginn des Ödems an den Knöcheln und langsames Fortschreiten entspricht der kardialen Form (Herzschwäche), während die nephritische Form meist zu rasch fortschreitendem Anasarca führt; doch gibt es Mischformen. Die agonale Form beruht wahrscheinlich auf schweren Störungen im Stoffwechsel. *Meissen* (Essen).

Neumann, A.: Tuberkulöse Pleuritis mit Bildung von verkäsendem Granulationsgewebe und Befund von sehr reichlichen Tuberkelbacillen im Punktat. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. **20**, Nr. 1, S. 51—52. 1921.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 442.

Sartori, Domenico: La pleurite essudativa acuta passeggera nel decorso della tubercolosi polmonare. (Das akute vorübergehende Auftreten einer exsudativen Pleuritis im Verlauf der Lungentuberkulose.) (*Sanat. prov. Ponton, Verona.*) Tubercolosi Bd. **14**, H. 2, S. 25—31. 1922.

Verf. hat in 7 Fällen von fortgeschrittener Lungentuberkulose das Auftreten einer akuten Pleuritis diaphragmatica beobachtet. Die Pleuritis begann mit einem intensiven Schmerz, physikalisch war an der Lungenbasis (5 mal links, 1 mal rechts) eine leichte Dämpfung nachweisbar, die nach 3—7 Tagen wieder verschwand. Im Gefolge dieser Pleuritis stellten sich Erscheinungen ein, die an die nach Tuberkulineinspritzung auftretende Reaktion erinnerten, nämlich eine Herdreaktion mit Zunahme der Rasselgeräusche, des Hustens und Auswurfs. Alsdann folgte eine auffallende, wenn auch nur vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens: Abnahme des Fiebers, Zunahme des Gewichtes, Verminderung der Rasselgeräusche. Verf. erklärt sich diese Besserung als eine Autoserumwirkung, er meint, daß unerwartete Besserungen im Verlauf einer Tuberkulose auf eine unbeachtet gebliebene Pleuritis zurückzuführen seien. *Ganter* (Wormditt).

Kausz, Johann: Fall von auffallender Besserung einer schweren Lungentuberkulose nach Auftreten eines pleuritischen Exsudates auf der stark affizierten Seite. Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 6, S. 53—54. 1922.

Bei einem 16 jährigen Mädchen mit fast ausschließlich rechtsseitiger Erkrankung wurde auf der Abteilung des Ref. die Indikation eines künstlichen Pneumothorax gestellt, doch verweigerte Patientin den Eingriff. Ein nachher aufgetretenes Exsudat vollführte im Thorax anscheinend dasselbe, was wir artifiziell einzuleiten beabsichtigten. Während der Korrektur der kleinen Arbeit bekam dann die Abteilung die Nachricht über eine andere Schwerkranke, deren fieberhafter Zustand mittels Gasbehandlung nicht behoben werden konnte. Der Provinzarzt meldete von der nach Hause transportierten Patientin, daß bei ihr daselbst nach Auftreten eines interkurrenten Exsudats die Deferveszenz eintrat. *Kuthy* (Budapest).

Funk, Elmer H.: Chronic pulmonary tuberculosis with suprarenal cortex syndrome. (Chronische Lungentuberkulose mit Nebennieren-Rindenerscheinungen.) (*Dep. f. dis. of the chest, Jefferson hosp., Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. **5**, Nr. 3, S. 887—891. 1921.

16 Jahre altes Mädchen. Nach einer schweren Grippe entwickelten sich neben einer offenen Lungentuberkulose eine Reihe von Erscheinungen, die vom Verf. als endokrine Störung und zwar Störungen von seiten der Nebennierenrinde angesprochen wurden. Das Äußere des Mädchens, besonders die Entwicklung der Muskulatur, nahm einen männlichen Typus an, die Unterarme und Unterschenkel wurden stark behaart, auch an der Oberlippe fanden sich feine Härchen, der Brustwarzenhof bekam intensive Pigmentierung usw. Die Symptome bilden einen gewissen Gegensatz zur Addisonkrankheit, bei der es sich um Störungen im chromaffinen System in der Marksubstanz der Nebenniere handelt. *Warnecke.*

Pettit, Roswell T.: Several important points in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Wichtige Punkte bei der Diagnostik der Lungentuberkulose.) Illinois med. journ. Bd. **40**, Nr. 6, S. 437—441. 1921.

Verf. fordert mehr Sorgfalt in der Diagnostik der Lungentuberkulose, als ihr von den meisten Ärzten gewidmet wird: das bloße Wort Lungentuberkulose („Lungenspitzenkatarrh"!) genügt doch nicht, es muß doch festgestellt werden, ob es sich um eine fortschreitende, stillstehende oder erloschene Form des Leidens handelt. Die Zeit der „Schnappschußdiagnosen" sollte endlich vorbei sein. Vorläufig wird in Amerika,

wie übrigens auch bei uns, zu häufig und zu leichtfertig Tuberkulose diagnostiziert („Lungenspitzenkatarrh"). Es wurde festgestellt, daß in einer Reihe von 1700 Fällen von angeblicher Lungentuberkulose über 10% Fehldiagnosen waren! Es gibt, namentlich unter den Tuberkulosefachärzten „Enthusiasten", die alle und jede Erkrankung der Atemorgane für tuberkulös erklären und nichts anderes mehr erkennen und anerkennen. Für die richtige Diagnostik ist die Vorgeschichte des Kranken ganz besonders wichtig, vielleicht das wertvollste Hilfsmittel von allen. Die physikalische Untersuchung muß vollständig sein, d. h. sich auf alle Organe, nicht bloß auf die Lungen erstrecken. Die Tuberkulinproben sind mit großer Vorsicht zu gebrauchen und zu deuten. Temperaturmessungen, Gewichtsbestimmungen usw. sind unbedingt nötig, namentlich auch sorgfältige Auswurfuntersuchung. Die Röntgenstrahlen sind sehr wichtig, da sie nicht selten Veränderungen erkennen lassen, die sonst nicht nachweislich waren; Pettit empfiehlt besonders stereoskopische Aufnahmen. *Meissen* (Essen).

Otis, Edward O.: Common pulmonary diseases confused with tuberculosis. (Verwechslung gewöhnlicher Lungenerkrankungen mit Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 186, Nr. 2, S. 41—45. 1922.

In der französischen Armee wurde bei den Zurückgesetzten in wohl 40% die Diagnose Tuberkulose fälschlich gestellt. In einigen englischen Sanatorien werden 20, ja 60% Nichttuberkulöse gezählt. Die Ursachen liegen in erster Linie in der Verwechslung anderweitiger Lungenerkrankungen mit Tuberkulose. 1. Erkrankungen der oberen Luftwege geben häufig zu dieser Verwechslung Anlaß. Entscheidend ist in diesen Fällen das Fehlen von Allgemeinerscheinungen trotz oft langdauernder örtlicher Beschwerden. Wichtig ist auch die Auswurfuntersuchung. 2. Influenza kann sehr leicht zu Verwechslung Anlaß geben. Wichtig ist die Beachtung des Allgemeinzustandes und die Auswurfuntersuchung. Vielfach kann nur die oft wiederholte Untersuchung zur Entscheidung helfen. 3. Bronchitis gibt in ihrer meist vorhandenen Doppelseitigkeit selten zu Verwechslungen Anlaß. Rasselgeräusche, die nur über der Basis vorhanden sind, deuten gewöhnlich auf Bronchitis und nicht auf Tuberkulose. Bei der chronischen Bronchitis, besonders alter Leute, ist Vorsicht am Platze, häufige Untersuchung des Auswurfs. Oft wird bei Kindern eine Bronchopneumonie des Unterlappens, die im Röntgenbilde keine oder unwesentliche Erscheinungen macht, mit Tuberkulose verwechselt. 4. Häufig ist die Verwechslung mit Bronchiektasien. Anfallsweiser Husten, Fehlen der Bacillen, bei mehrmaliger Untersuchung oft guter Allgemeinzustand im Gegensatz zu langjähriger Vorgeschichte und oft sehr ausgesprochenem örtlichen Befunde stützen die Diagnose. Übelriechender Auswurf ist ein weiteres Zeichen. Trommelschlegelfinger kommen häufiger bei nichttuberkulösen Bronchiektasen als bei Tuberkulose vor. 5. Bei der Pleuritis ist es schwierig, die Minderzahl zu erkennen, die nicht auf Tuberkulose beruht. 6. Staublunge ist gegenüber der sie oft komplizierenden Tuberkulose nur durch den Sputumbefund abzugrenzen — wenn er positiv ist. Vielfach befällt die Tuberkulose als Endkrankheit die vorher staubkranke Lunge. 7. Gasvergiftungsfolge ist im allgemeinen Bronchitis, nicht Tuberkulose. Im ganzen schützt am ehesten eine sorgfältige und langdauernde Beobachtung vor der Fehldiagnose der Tuberkulose. *H. Grau* (Honnef).

Burnand, R.: Sur le pronostic et l'évolution des diverses formes anatomo-cliniques de la tuberculose pulmonaire. (Die Prognose und der Verlauf der verschiedenen klinischen Formen der Lungentuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. 2, Nr. 6, S. 450—484. 1921.

Burnand ist leitender Arzt des Sanatoriums Populaire (Volksheilstätte) zu Leysin (Schweiz); er berichtet in dieser Veröffentlichung über die Ergebnisse von 2049 Kranken, die von 1912 bis 1922 in seiner Anstalt in Behandlung waren. Die Ergebnisse, die in sorgfältigen statistischen Tabellen übersichtlich zusammengestellt sind, sind nicht besser und nicht schlechter als sie auch aus den deutschen Heilanstalten vorliegen. Es ist ja klar, daß nicht der Ort, wo Lungenkranke behandelt werden, sondern die

Art der Fälle, die behandelt werden, über die Heilerfolge in allererster Reihe entscheidet. Deshalb ist die Tabelle, die die Ergebnisse nach der klinischen Form der Fälle angibt, besonders lehrreich. B. benutzt die recht gute Einteilung von Bart (Genf) als Grundlage, ohne sich allzu genau an sie zu halten. Diese Einteilung ist zwar schon alt, aber in mancher Hinsicht immer noch brauchbar und jedenfalls anregend. Jedenfalls wird die Statistik dadurch viel wertvoller als die der meisten Volksheilstätten, weil wenigstens der ernsthafte Versuch gemacht wird, die klinischen Formen der Lungentuberkulose etwas besser zu ordnen und auseinanderzuhalten als es bei der beliebten Dreistadienteilung geschieht. B. betont mit Recht, daß die Prognose der Lungentuberkulose entscheidend abhängt 1. von dem Vorhandensein oder Fehlen von Fieber, und 2. ob es sich um offene oder geschlossene Erkrankung handelt, d. h. ob der Auswurf Bacillen enthält oder nicht. Die Dreistadienteilung, in der man die gewöhnliche Lungentuberkulose leidlich unterbringen kann, wäre so schlecht gar nicht, wenn man klare Angaben über diese beiden wichtigsten Fragen regelmäßig hinzufügen wollte. Ohne das ist sie nichtssagend und vielfach irreführend. B.s Arbeit ist fleißig und recht wertvoll. Vom Tuberkulin hält er wenig, recht viel dagegen vom künstlichen Pneumothorax. Von 133 Kranken, bei denen der Eingriff seit 1912 vorgenommen wurde, lebten Anfang 1920 noch 69; alle gehörten dem dritten Stadium an.

Meissen (Essen).

Wetzel, E.: Über die Bedeutung komplementbindender Antikörper bei Lungentuberkulose. (*St. Krankenh. I, Hannover.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **92,** H. 4/6, S. 473—489. 1921.

Bei an Lungentuberkulose erkrankten Menschen, die nicht mit Tuberkelbacillenpräparaten gespritzt waren, fand Verf. im Blutserum in 45% komplementbindende Antikörper, doch traten dieselben in größeren Mengen nur in 16% aller Fälle auf. Dagegen fanden sich bei Tuberkulösen, die mit Bacillenpräparaten vorbehandelt waren, in 42% komplementbindende Antikörper. Dabei spielte weder die Dauer der Injektionsbehandlung, noch die absolute Höhe hinsichtlich der Menge der produzierten Antikörper eine wesentliche Rolle. Ein bindender prognostischer Schluß kann weder aus dem Vorhandensein dieser Antikörper an sich, noch auch aus der Quantität derselben gezogen werden, wenn auch im allgemeinen wohl die prognostisch günstiger liegenden Fälle auch reicher an Antikörpern sein mögen. Anhaltspunkte dafür, daß die Anwesenheit von komplementbindenden Antikörpern im Blute abschwächend oder gar aufhebend auf die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber subcutan zugeführten Bacillenpräparaten, wie albumosefreies Tuberkulin oder Bacillenemulsion, wirke, konnte Verf. nicht finden. *Möllers* (Berlin).°°

Punch, A. Lisle and A. Hope Gosse: The value of the complement fixation test in the exclusion of active pulmonary tuberculosis. (Der Wert der Komplementbindung für den Ausschluß aktiver Lungentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3196,** S. 509—511. 1922.

Unter 1100 Fällen wurde die Komplementbindung in 98% sicherer Lungentuberkulose (mit Bacillenbefund) positiv und in 98% sicher nicht tuberkulöser Fälle negativ gefunden. Fünfzig klinisch stark verdächtige, aber negativ reagierende Fälle wurden nach 10—20 Monaten nachuntersucht. Nur ein Fall reagierte dann positiv, 7 Monate später wurden auch Bacillen in seinem Sputum gefunden. Zwei Fälle starben und zeigten maligne Lungen- bzw. Pleuratumoren. Die übrigen reagierten wieder negativ und wiesen keine oder geringere Lungenbefunde auf. Die Komplementbindungsreaktion hatte sich demnach bewährt. *Adam* (Heidelberg).

Kinghorn, Hugh M.: Brehmer and Dettweiler. A review of their methods of treatment of pulmonary tuberculosis. (Brehmer und Dettweiler. Besprechung ihrer Methoden der Behandlung der Lungentuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5,** Nr. 12, S. 950—972. 1922.

Brehmer war in einigen seiner Hypothesen nicht korrekt. Es gibt keine Gegenden,

welche gegen Tuberkulose immun sind. Die Behandlung ist nicht auf das Gebirge beschränkt, sondern kann wirkungsvoll auch in anderen Klimaten durchgeführt werden. Das kleine schlaffe Herz und die relativ große Lunge sind nicht die Ursache der Tuberkulose. Dennoch ist Brehmer einer der Großen in der modernen Tuberkulosebehandlung. Er hat zahlreiche Kranke geheilt, und wir haben aus seinen Methoden den allergrößten Nutzen gezogen. Dettweiler hat die methodische Freiluftliegekur, wie sie heute noch in Anwendung ist, ausgearbeitet. In fieberhaften Fällen hielt er strengstens auf absolute Bettruhe. Erst ganz allmählich ging er zu dosierten Gehübungen und Atemübungen über. Seine Methoden sind auch heute noch unter ganz geringen Abänderungen maßgebend. *Müller* (Eberswalde).

● **Bacmeister, Adolf: Die hausärztliche Behandlung der Lungen-Tuberkulose. III. völl. neubearb. Aufl.** Jena: Gustav Fischer 1922. 58 S. M. 8.—.

Nach Besprechung der neueren Forschungsergebnisse über die Entstehung und Behandlung der Lungentuberkulose und Darstellung der Einteilung und Nomenklatur geht Bacmeister zum eigentlichen Thema über. An die Spitze stellt er mit vollem Recht den Satz: Jeder Arzt soll, wenn irgend möglich, bei jeder festgestellten Lungentuberkulose auf eine Anstaltskur im Sanatorium oder in einer Heilstätte dringen, erst wenn diese aus äußeren Gründen nicht möglich, tritt die häusliche Kur ein, die energisch und zielbewußt eingeleitet und durchgeführt werden soll. Diese Betonung ist sehr wichtig gegenüber der so häufig gehörten, nichts sagenden, aber oft schadenden Verordnung: „Tüchtig essen und viel spazieren gehen!" — Die allgemeine, symptomatische, spezifische Behandlung wird in großen Zügen, soweit sie für den Hausarzt wichtig ist, in guter und kritischer Weise gezeichnet. Auch die Indikationen für die chirurgische Behandlung (Pneumothoraxtherapie und Thorakoplastik), Wahl des Kurortes, Heiratserlaubnis und Schwangerschaftsunterbrechung werden noch kurz berührt, alles wichtige Fragen, bei denen ja gerade der Hausarzt oft das erste Wort zu sprechen hat. Man kann den klaren Ausführungen des bekannten Tuberkuloseforschers nur durchaus beistimmen, das Büchlein jedem praktischen Arzte nur wärmstens empfehlen und dem Werkchen, das nun schon in 3. Auflage erscheint, weiteste Verbreitung wünschen. Es füllt eine Lücke aus und wird ein guter Ratgeber sein, da man ja oft die Erfahrung macht, daß gerade die häusliche Behandlung der Lungentuberkulose noch vielfach zu leicht genommen wird. *Bochalli* (Lostau).

● **Walters, F. R.: Domociliary treatment of pulmonary tuberculosis.** (Die Behandlung der Lungentuberkulose zu Hause.) London: Bailliere, Tindall & Cox, 1921. 290 S. 12 sh 6 d.

Die Absicht des Verf. geht dahin, dem praktischen Arzt einen kurzgefaßten und zuverlässigen Führer zu geben. Dieser Zweck ist erreicht, und es ist nichts Walters Fehler, wenn zahlreiche therapeutische Verfahren, die für die Behandlung der chronischen Tuberkulose angegeben wurden, nur geringen Erfolg haben. W. glaubt an den Erfolg des Tuberkulins und antiseptischer Inhalationen. Die Chemotherapie ist nicht erwähnt, aber da die dazu nötigen Salze in England nicht zu haben sind, macht dies nicht viel aus. Den wertvollsten Teil des Buches bilden die Einzelheiten der praktischen und die Hinweise auf die allgemeine Behandlung, wozu seine großen Erfahrungen als Arzt am Krankenhaus und Sanatorium sowie als Tuberkulosefürsorgearzt W. besonders befähigen. *Rivers* (Barnsley). (*Gümbel.*)

Filliol, J.: L'iodure de potassium dans la tuberculosee pulmonaire. (Das Kalijodatum in der Lungentuberkulose.) Journ. de méd. de Bordeaux Jg. **94**, Nr. 2, S. 46—47. 1922.

Empfehlung der Jodbehandlung der Tuberkulose. Das KaJ enthält 75 Teile Jod und 25 Teile Ka, von denen man bis 10 g täglich geben kann. *Warnecke.*

Armand-Delille, P., P. Hillemand et Ch. Lestocquoy: L'action des injections sous-cutanées d'oxygène dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (Die

Wirkung der subcutanen Sauerstoffeinspritzungen in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38,** Nr. 9, S. 442 bis 445. 1922.

Bericht über Behandlung von 32 Kranken mit subcutanen Einspritzungen von Sauerstoff. Bei 4 Kranken mußte die Behandlung wegen Verschlechterung des Zustandes, die nicht im Zusammenhang mit den Injektionen stand, aufgegeben werden. Bei 38 Patienten besserten sich die Zusammensetzung des Blutes, der Gehalt an Antikörpern, der Blutdruck und die Temperaturen. *Warnecke.*

Balvay: Injections trachéales et tuberculose pulmonaire. (Injektionen in die Luftröhre und Lungentuberkulose.) Paris méd. Jg. **11,** Nr. 53, S. 514—519. 1921.

Bei dem Versuch, an die erkrankte Lunge mit direkter Medikation heranzukommen, gebührt der intratrachealen Injektion der Vorzug. Die ersten diesbezüglichen Versuche bezogen sich auf dyspnoische Asthmatiker, erst als bei diesen ein auffallender Erfolg zu verzeichnen war, ging Verf. auch an die Behandlung von Lungentuberkulösen heran. Er ist sich klar darüber, daß es sich bei seiner Methode nicht um die Behandlung einer Krankheit, sondern lediglich um die eines Symptoms, besonders der Erschwerung der Atmung, handelt. Dabei zeigte sich aber, daß auch eine Besserung anderer Krankheitszeichen durch die intratracheale Injektion sich erreichen läßt. Verf. spritzt evtl. mehrmals täglich nur 2 ccm pro dosi eines ölhaltigen Gemisches ein (genaue Angaben fehlen). Der Erfolg zeigte sich in verschiedener Richtung. Im Vordergrund nennt Verf. eine „Euphorie respiratoire“, das Atmen wird leichter, der Auswurf wird mehr schleimig, Gewicht soll sich heben, die Nachtschweiße verschwinden, Mischerreger sollen aus dem Auswurf verschwinden. Auf die absolut objektiven Symptome, Fieber, Bacillengehalt, Verlauf der Tuberkulose, weiß selbst Verf. keinen sicheren Einfluß anzugeben. Im Vordergrund steht eben die subjektive Erleichterung. So hat auch Verf. gerade bei den bindegewebigen Phthisen den besten Erfolg gesehen. Die Behandlung der Miliartuberkulose, der käsigen Pneumonie und aller schnell verlaufenden Tuberkuloseformen brachte nur Versager. Verf. empfiehlt seine Methode besonders für die Larynxtuberkulose, für die nicht spezifischen Bronchitiden der Phthisiker und dafür, mit ihrer Hilfe vor dem Anlagen eines Pneumothorax aus dem Auswurf die Mischerreger zu entfernen. Als Kontranindikation läßt er nur die Blutung gelten. *Deist* (Stuttgart).

Navarro Canovas, B.: Durch Radiographie bei beginnender Lungentuberkulose nachgewiesene Lungen- und Herzveränderungen. Siglo méd. Jg. **68,** Nr. 3548, S. 1197—1199. 1921. (Spanisch.)

Die beginnende Lungentuberkulose macht oft so unbestimmte Erscheinungen, daß die Diagnose schwierig ist. Da tritt die Radiologie ein, die uns Sitz, Ausdehnung und Form der Erkrankung erkennen läßt. Die Tuberkulose von kardialem Typus führt am meisten zu Irrtümern. Es handelt sich da nicht bloß um eine funktionelle Herzstörung, sondern das Herz ist bald im Ganzen, bald nur in seinen Teilen vergrößert, wie die Radiographie zeigt. Meist ist der rechte Ventrikel hypertrophiert und der rechte Vorhof dilatiert. Bisweilen findet sich ein atrophisches Herz (Tropfenherz). Fälle mit Hypertrophie geben eine gute, solche mit Atrophie eine schlechte Prognose. Die Degeneration des Herzmuskels läßt sich radiographisch nachweisen. Der normale Herzmuskel gibt einen gleichmäßigen Schatten, beim degenerativen Zustand wechselt die Dichtigkeit des Schattens, es entstehen an den betreffenden Stellen hellere Zonen. Die fettige Degeneration der Herzspitze wirft einen dreieckigen Halbschatten. Bisweilen kann man radiologisch die Hypertrophie von der Dilatation unterscheiden. Für wenige Sekunden erscheint die Herzsilhouette mit einem ziemlich großen Halbschatten, wenn es sich um Hypertrophie handelt. Bei Dilatation dagegen ist die Herzbegrenzung scharf, ohne diesen Halbschatten. Die ganze oder teilweise Herzvergrößerung wird mit dem Radiokardiometer gemessen. Die isolierte Hypertrophie des rechten Ventrikels tut sich dadurch kund, daß die Grenzlinie des linken Ventrikels mit der

Zwerchfellwölbung einen spitzen Winkel bildet, während er im Normalzustand stumpf ist. Sehr selten ist die isolierte Hypertrophie des linken Ventrikels. Eine leichte Herzhypertrophie spricht für Lungentuberkulose, ebenso wie in zweifelhaften Fällen die Herzverlagerung für einen pleuritischen Erguß spricht. Die beginnende Lungentuberkulose verrät sich dadurch, daß das Bild der Bronchialäste sich verwischt. Zugleich bemerkt man eine Unterbrechung in der Kontinuität der Bronchialverzweigungen (Rosenkranzform). Diese Veränderungen zeigen sich schon frühzeitig. Die Deutung des radiologischen Bildes ist schwer, weshalb der klinische Befund herangezogen werden muß. Meist sieht man im Lungenparenchym den einen oder andern Fleck von Linsengröße, was von großer diagnostischer Bedeutung ist. Man darf diese Erscheinung nicht mit Drüseninfarkten verwechseln. Übrigens fehlen die Drüsen da, wo diese Flecken zu sehen sind. In andern Fällen bietet das Lungenfeld einen leicht gesprenkelten Anblick, die von den kleinen Bronchien gebildete Netzform ist verwischt. Bei stärkerer Ausprägung sieht das radiographische Bild knäuelförmig aus, was für einen ausgedehnten Prozeß spricht. In manchen Fällen ist die Affektion auf die Spitze beschränkt, dort kleine Herde bildend. Oft glaubt man es mit einer beginnenden Lungentuberkulose zu tun zu haben, während in Wirklichkeit die Krankheit schon weit fortgeschritten ist. Es handelt sich hier um Veränderungen im Zentrum des Lungengewebes. Diese erscheinen auf der Platte als weiße von oben nach unten zwischen Hilus und Lungenperipherie sich hinziehende weiße Flecken. *Ganter* (Wormditt).

McLester, James S.: Radiography as an aid in the differential diagnosis of pulmonary disease. (Die radiologische Differenzialdiagnose der Lungenerkrankungen.) Southern med. journ. Bd. 14, Nr. 7, S. 511—517. 1921.

Beschreibung einiger Fälle, wo die Untersuchung mit Röntgenstrahlen die richtige Diagnose, zumal die Unterscheidung von Lungentuberkulose, erst ermöglichte: spontaner Pneumothorax (bei einem gesunden Manne nach starker Anstrengung beim Verrücken eines Klaviers), Sarkom, Wurminfektion („Hakenwurm"), septische Infektion. In der Diskussion, die sich an den Vortrag knüpfte, wurde betont, daß die Diagnostik der Lungentuberkulose in dem Maße wie sich unsere Hilfsmittel vermehrt haben, nicht leichter, sondern schwieriger geworden ist. *Meissen* (Essen).

Barker, Walter C.: Roentgen ray diagnosis and therapy in pulmonary tuberculosis. (Röntgendiagnostik und Röntgentherapie bei Lungentuberkulose.) Americ. journ. of electrotherapeut. a. radiol. Bd. 40, Nr. 1, S. 24—30. 1922.

Bemerkungen über die diagnostische und therapeutische Verwertung der Röntgenstrahlen bei Lungentuberkulose, die nichts Neues bringen, meist längst bekannt und schon überholt sind. *Meissen* (Essen).

Schröder, G.: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. (*Neue Heilanst. f. Lungenkr., Schömberg, O. A. Neuenbürg.*) Dtsch. med. Wochenschrift Jg. 47, Nr. 45, S. 1352—1354. 1921.

Experimentelle und klinische Untersuchungen haben Schröder veranlaßt, die Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose zunächst wieder aus seinem therapeutischen Rüstzeug zu streichen. Dagegen gibt sie bei Tracheobronchialdrüsentuberkulose, wenn die Lungen intakt sind oder nur inaktive Herde aufweisen, gute Resultate. *G. Liebermeister* (Düren).°°

Markovits, Emerich: Über die Röntgentherapie der Lungentuberkulose. Gyógyászat Jg. 62, Nr. 4, S. 52—53. 1922.

Referierende Arbeit über den jetzigen Stand der im Titel angegebenen Frage ohne Anführung eigener Erfahrungen. Die praktische Quintessenz lautet wie bei den meisten unserer bisherigen therapeutischen Waffen gegen Lungentuberkulose: Geeignet sind für die Behandlung latente, langsam fortschreitende oder stationäre Fälle, die knotigen und cirrhotischen Formen, d. h. die schon an sich zur Heilung neigenden, und es sollen auch dabei alle anderen Heilpotenzen möglichst angewendet werden. *Kuthy* (Budapest).

Trémolières, F. et P. Colombier: Traitement de la tuberculose pulmonaire par la radiothérapie des organes hématopoïetiques. (Behandlung der Lungentuberkulose durch Röntgenbestrahlung der blutbildenden Organe.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **87**, Nr. 7, S. 198—204. 1922.

Die Verff. berichten über recht günstige Erfolge bei Lungentuberkulose durch Röntgenbestrahlung der blutbildenden Organe, also im besonderen der Milz. Es müssen schwache Dosen gewählt werden, und die Absicht ist eine Blutverbesserung durch „Leukocytolyse". Bereits nach der 7.—8. Bestrahlung soll die Besserung auf des Gesamtorganismus deutlich hervortreten. Von ähnlichen Versuchen wird auch von anderer Seite berichtet: die Bestätigung bleibt freilich abzuwarten. *Meissen.*

Rechou: Irradiation de la rate et des poumons dans la tuberculose pulmonaire. (Bestrahlung der Milz und der Lunge bei der Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 87, S. 87—90. 1922.

Empfehlung der Röntgenbestrahlung der Milz mit kleinen Dosen. Genaue Beschreibung der Methode und Bericht über 2 Krankheitsfälle, die sich gut besserten, besonders auch bezüglich der Blutbeschaffenheit. In der anschließenden Diskussion wird erwähnt, daß auf die Vermehrung der Blutkörperchen nach öfteren Sitzungen eine Verminderung erfolgt. Bestrahlung der Leber, der langen Knochen und des Sternums werden gegen die Anämie empfohlen. Bestrahlung der Magengegend wird wegen des Einflusses auf die sekretorischen Drüsen nicht angeraten. Es dürfen nur schwache Dosen gegeben werden. *Warnecke.*

Kuss, G.: Modes d'action du pneumothorax artificiel. Causes de succès et d'insuccès. (Wirkungsweise des künstlichen Pneumothorax. Gründe des Erfolges und des Mißerfolges.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 13, S. 241—246. 1922.

Der Franzose Potain, nicht Forlanini, sei der erste gewesen, der Lungentuberkulose mit Pneumothorax behandelt habe. Die Wirkung des künstlichen Pneumothorax beruht auf einem völligen Kollaps der Lunge, die Toxinwirkung hört auf, das Fieber geht zurück, die Bacillen verschwinden. Im Gegensatz zur strengen Liegekur, die nur eine relative Ruhigstellung der Lungen erreichen kann, wird durch den Pneumothorax die Lunge so lange absolut ruhig gestellt, wie man es wünscht, es ist notwendig, daß während dieser Zeit die erkrankten Partien auch wirklich vernarben, ein partieller Pneumothorax wird nur selten die günstigen Resultate zeitigen wie ein totaler. Die Kavernen werden durch einen gutsitzenden Pneumothorax, evtl. auch durch einen partiellen, meist insofern günstig beeinflußt, als sie kleiner werden, nicht mehr progressive Ulcerationen zeigen und allmählich veröden, vorausgesetzt, daß mit dem Pneumothorax nicht zu früh aufgehört wird. Bei Verkäsung des Lungenparenchyms wird keine Wirkung erzielt werden können so wenig wie bei intensiven Pleuraverwachsungen. Kleine Exsudate schaden nicht, größere können gefährlich werden, besonders wenn sie vereitern. Jeder Fall mit Exsudat muß besonders studiert werden, man kann keine therapeutischen Regeln aufstellen. Die Pneumothoraxanlage darf nicht, wie das häufig geschieht, als eine lokale Therapie angesehen werden. Das Allgemeinbefinden, besonders evtl. Darmstörungen und das Verhalten der anderen Seite sind genau zu beobachten. Ein Pneumothorax soll im allgemeinen nur bei einseitiger Tuberkulose gemacht werden, eine vorübergehende Verschlimmerung der anderen Seite kann sich wieder bessern. Die Technik ist die Stichmethode, man soll aber bei der Erstanlage keine Nadel, sondern einen Trocard mit Mandrin benützen, nie Druck anwenden und anfangs nicht mehr wie 2—300 ccm ansaugen lassen. Das Verhalten des Patienten in der Zeit, während der er einen Pneumothorax hat, und seine Berufstätigkeit sind evtl. ausschlaggebend für den Erfolg oder Mißerfolg. *Dorn.*

Ameuille, P.: Indications formelles du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire. (Unbedingte Pneumothoraxindikationen bei der Lungentuberkulose.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 13, S. 249—253. 1922.

Es gibt Fälle von Lungentuberkulose, über die man streiten kann, ob bei ihnen

der künstliche Pneumothorax indiziert ist oder nicht, bei denen es auf das persönliche Empfinden des Arztes ankommt. Es gibt aber auch Fälle, wo es zur moralischen Pflicht, zum kategorischen Imperativ wird, den künstlichen Pneumothorax anzulegen. Verf. unterscheidet hierbei fünf Kategorien unter Voraussetzung der relativen einseitigen Erkrankung: 1. Initiale große Höhlenbildung. Hier kann durch einen Pneumothorax die unerwünschte Weiterverbreitung der Tuberkulose verhindert werden, vorausgesetzt, daß keine zu großen Verwachsungen die Anlage nicht ermöglichen. 2. Ausgedehnte schwere initiale tuberkulöse Pneumonie, sie ist, wenn nicht rasche Besserung eintritt, unbedingt mit Pneumothorax zu behandeln, da eine allgemeine Verschlimmerung erfahrungsgemäß sonst fast nie ausbleibt. 3. Tendenz einer raschen Ausbreitung der Tuberkulose, hier kann besonders durch Röntgenbestätigung eine rasch einsetzende Pneumothoraxtherapie noch helfen. 4. Pleuraerguß bzw. natürlicher Pneumothorax auf der hauptsächlich erkrankten Seite. Das Exsudat ist durch Gas zu ersetzen, der natürliche Pneumothorax weiter künstlich zu unterhalten. 5. Starke wiederholte Hämoptysen. Sie erfordern evtl. auch bei Erkrankung der anderen Seite rasches Zugreifen und können durch den künstlichen Pneumothorax besser als durch alle anderen Mittel zum Stehen gebracht werden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Kutby, D. O.: Zur Frage der künstlichen Pneumothorax-Behandlung. Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 6, S. 13. 1922.

Übersicht der Erfahrungen von 10 Jahren, ohne Überschätzung des Wertes dieser Therapie. Der kurative Dauererfolg hängt ab: vom Fall und von der Ausführung der Methode. Der Fall soll möglichst unilateral, womöglich chronisch und der Patient noch nicht kachektisch sein. Die Behandlung schonend, von der Entstehungsweise des natürlichen Pneumothorax möglichst abweichend. Mäßige Gasquanten pro dosi und Vorsicht vor jeder Überladung sind ratsam. Ein Überfluß von Gas ist um so weniger nötig, weil auch nach Erfahrungen der italienischen Schule daran gedacht werden muß, daß hier nicht bloß mechanische Faktoren im Spiele sind. Autoreferat.

Kuthy, D. O.: Neuere Erfahrungen im Bereiche der künstlichen Pneumothoraxtherapie. Gyógyaszat Jg. **62**, Nr. 6, S. 82—84. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 270. *Kuthy* (Budapest).

Hervé et Legourd: La clinique et le laboratoire éléments de pronostic dans e traitement par le pneumothorax. Valeur de la réaction de Besredka. (Die Prognosenstellung bei der Pneumothoraxbehandlung durch Klinik und Laboratorium. Der Wert der Reaktion von Besredka.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 14, S. 267 bis 270. 1922.

Die Prognosenstellung beim künstlichen Pneumothorax hat immer ganz besonders interessiert. Nach dem Erscheinen der Reaktion von Besredka glaubte man in ihr eine prognostische Stütze zu erhalten. Die Verff. haben bei einem durchaus — auch prognostisch — gut durchgearbeiteten Pneumothoraxmaterial, besonders teilweise bei alten Fällen, bei denen die Prognose sich aus dem Verlauf ergab, die klinische Prognose derjenigen, die sich auf der Besredka-Reaktion aufbaute, gegenübergestellt und finden dabei folgendes: Das Besredka -Antigen kann zur prognostischen Einschätzung des Pneumothorax nicht verwendet werden. Unbeschadet davon bedeutet ein dauernd vorhandener erhöhter Antikörpergehalt im Serum (gemessen nach Besredka) einen wesentlichen Hinweis. Alle diese Symptome, der klinische und Laboratoriumsbefund, geben nur Ausblicke auf das Verhalten des Organismus gegen den augenblicklich, z. B. in der Lunge tobenden Kampf um die Tuberkulose. Über die allgemeine tuberkulöse Intoxikation sagen sie weniger aus. Verff. treten sehr dafür ein, daß mit dem künstlichen Pneumothorax, dessen Erfolge sie sehr unterstreichen, alle Behandlungsmethoden verbunden werden, die geeignet sind, die allgemeine Tuberkuloseinfektion zu bekämpfen (Landaufenthalt, Ruhe, Arbeitsdosierung, Lichtbehandlung). *Deist* (Stuttgart).

Frey, H.: Über den sogenannten „Entspannungspneumothorax“. Kritische Studie. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 35, H. 6, S. 441—447. 1922.

Frey polemisiert gegen die Art, wie J. Gwerder den von ihm (Gwerder) in die Literatur eingeführten „Entspannungspneumothorax“ weiter therapeutisch auszubauen versucht. (Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 84, 85, 225, 356 und **17**, 598). F. erhebt den Vorwurf, daß von Gwerder jede genaue Umschreibung des Begriffes und seiner Bedeutung vermieden worden ist. An Stellen aus Gwerders Publikationen, die reichlich in die Studie eingestreut sind, wird dies im einzelnen gezeigt. F. stellt sich selbst zu dem Begriff des Entspannungspneumothorax etwa wie folgt. Man kann von Entspannungspneumothorax dann sprechen, wenn man darunter einen solchen mit Druckwerten um oder unter Null versteht. Der Unterschied zum gewöhnlichen künstlichen Pneumothorax ist kein prinzipieller, sondern lediglich ein gradueller. Damit ist der Entspannungspneumothorax auch keineswegs als etwas prinzipiell Neues zu betrachten. Eine nur für den Entspannungspneumothorax allein berechnete Indikationsstellung gibt es nicht, jedenfalls geht Gwerder mit seinen Indikationen viel zu weit. Zum Schluß warnt F., wie am Schluß seines Pneumothoraxbüchleins, davor, die Pneumothoraxtherapie nicht in eine Pneumothoraxmanie ausarten zu lassen. *Deist* (Stuttgart).

Bertier, J.: Étude critique des méthodes de mensuration de la pression intrapleurale au cours du pneumothorax artificiel. Avantages de l'emploi d'un manomètre à huile. (Kritische Studie der Messungsmethoden des intrapleuralen Druckes beim künstlichen Pneumothorax. Vorteile des Gebrauches eines Ölmanometers.) Rev. de la tubercul. Bd. 2, Nr. 6, S. 431—449. 1921.

Die Messung des intrapleuralen Druckes ist für die gewissenhafte Durchführung des Pneumothoraxverfahrens dringend erforderlich. Es ist deshalb zu verlangen, daß die Methodik einfach und einwandsfrei arbeitet. Diesen Eindruck hat Verf. vom Gebrauch des Wassermanometers nicht ganz. Das Wassermanometer gibt in an sich anschaulicher Weise jede Atemschwankung, unter Umständen auch die Herzaktion wieder. Aus seinen maximalen und minimalen Ausschlägen berechnet man in der Form des arithmetischen Mittels den mittleren Pleuradruck. Dieser Mitteldruck entspricht nur dann der Wirklichkeit, wenn der vom Manometer abgelesene Maximal- und Minimaldruck tatsächlich gleich dem in der Pleurahöhle herrschenden ist. Kuss behauptet, unter Umständen lägen hier Differenzen vor. Verf. glaubt solche mit der verschiedenen Dicke der Punktionsnadeln erklären zu können. Man bekommt nämlich bei Gebrauch von Nadeln mit größerer lichter Weite, besonders wenn umfangreich geatmet wird, sehr leicht größere Ausschläge am Wassermanometer. Verf. empfiehlt aus diesen Gründen dünnere Nadeln, außerdem sei es weniger schmerzhaft und führe weniger zu subcutanem Emphysem. Um den Nachteil des Wassermanometers, vor allem seine zu große Ansprechbarkeit auf jede Druckschwankung, auszugleichen, hat Kuss eine besondere Methode angegeben, bei der der Mitteldruck ohne Berechnung aus maximalem und minimalem Druck unmittelbar abgelesen werden kann. Er braucht auch ein Wassermanometer, dies besteht aber aus zwei großen Pneumothoraxflaschen, die wie ein U-Rohr durch einen Gummiansatz verbunden sind. Hier werden die Atemschwankungen nicht wiedergegeben. Da auch dieser Methode technische Schwierigkeiten anhaften, ist Verf. zur Angabe eines Ölmanometers gekommen. Es ist ebenfalls in U-Form, innere lichte Weite etwa 7 mm, gebaut und hat den Vorteil, daß die Atemschwankungen zum mindesten sehr abgeschwächt dargestellt werden, und gibt sofort den Mitteldruck an, der nach Versuchen genau mit dem tatsächlich in der Pleurahöhle herrschenden Druck übereinstimmt. Um ein Ölgemisch von der passendsten Viscosität zu erhalten, hat Verf. folgendes angegeben: Ol. Ricini 30,0, Chloroform 3,0. Dazu kommt zur Färbung ein kleiner Jodkrystall. Chloroform löst sich sehr gut in Öl, nähert dessen Dichtigkeit der des Wassers und vermehrt auch die Flüssigkeit des Öles. Diese Mischung ändert sich be-

züglich der Flüssigkeit nicht mit der Außentemperatur. Verf. arbeitet mit diesem Ölmanometer sehr gern und hat im Vergleich mit dem Wassermanometer sehr gute Erfahrungen gemacht. *Deist* (Stuttgart).

Gendron, André: Les bruits propagés au poumon sain dans la tuberculose pulmonaire, unilatérale, traitée par le pneumothorax artificiel. (Die in die gesunde Lunge fortgeleiteten Geräusche bei einseitiger mit künstlichem Pneumothorax behandelter Lungentuberkulose.) **Bull. et mém. de a soc. méd.** des hôp. de **Paris Jg. 38,** Nr. 5, S. 261—264. 1922.

Die Fortleitung von Nebengeräuschen der kranken nach der gesunden Lunge bei der Auscultation symmetrischer Stellen ist bekannt. Die Frage ist besonders wichtig, wenn es sich um Anlegung eines künstlichen Pneumothorax handelt. Der Verf. berichtet über einen 17 Jahre alten jungen Mann, bei dem wegen schwerer rechtsseitiger Tuberkulose ein künstlicher Pneumothorax angelegt wurde. Wegen ausgedehnter Verwachsungen gelang die Kompression nur unvollständig. Im Laufe der Behandlung trat auf der Pneumothoraxseite eine serofibrinöse Pleuritis auf. Trotzdem besserte sich der Zustand des Kranken ständig und die schweren Krankheitserscheinungen traten zurück. Über der gesunden Lunge wurden jetzt die gleichen Geräusche gehört wie auf der kranken Seite und zwar über den unteren Lungenteilen auch verändertes Atmen und Ägophonie, so daß ein Übergreifen der Erkrankung befürchtet wurde. Es ließ sich aber in der bekannten Weise einwandfrei feststellen, daß die Geräusche fortgeleitet waren. Besonders auffallend war das Verschwinden der Geräusche unmittelbar nach der Nachfüllung. In der Diskussion wurden die Haupttheorien erwähnt, die die Fortleitung der Geräusche zu erklären suchen. Einmal die Überleitung vermittels der vergrößerten tracheo-bronchialen Lymphdrüsen, andererseits durch die Wirbelsäule (Turban). In dem angeführten Falle hatte die Flüssigkeit zwischen der nicht ganz abgelösten Lunge und der Wirbelsäule die Weiterleitung der pathologischen Geräusche vermittelt, da Flüssigkeit ein besserer Schallleiter ist als Gas. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Denéchau, D.: Pneumothorax artificiel et gangrène pulmonaire. Du traitement des suppurations du poumon par la méthode de Forlanini. (Künstlicher Pneumothorax und Lungengangrän. Behandlung der Lungeneiterungen mit der Methode Forlaninis.) Bull. méd. Jg. **36,** Nr. 13, S. 253—262. 1922.

Schon im Jahre 1910 hat Folanini einen Fall günstiger Beeinflussung eines Lungenabscesses durch Pneumothorax beschrieben. Verf. berichtet über 3 derartig behandelte Fälle, von denen 2 innerhalb weniger Monate völlig geheilt wurden, einer sich noch in Behandlung befindet und ebenfalls einen sehr guten Erfolg verspricht. Diese Behandlungsmethode wurde durch Serotherapie (Autovaccine) unterstützt. *Dorn* (Charlottenburg).

Rist, E.: Le traitement des dilatations bronchiques par le pneumothorax artificiel. (Die Behandlung der Bronchienerweiterungen mit dem künstlichen Pneumothorax.) Bull. méd. Jg. **36,** Nr. 13, S. 246—248. 1922.

Die Diagnosestellung bei Bronchiektasien ist oft sehr schwer. Verf. hatte in den letzten 3 Jahren 22 Patienten mit Bronchiektasien im Laennecspital in Behandlung, von denen bisher fälschlicherweise 14 als Tuberkulöse angesehen und entsprechend behandelt wurden. Die Bronchienerweiterungen haben sich bei diesen 22 Fällen entwickelt in 11 Fällen im Anschluß an eine Pneumonie, 5 nach einer Bronchopneumonie, in 2 Fällen wurde ein Fremdkörper in den Bronchien festgestellt, einmal war Lues die Ursache der Erkrankung, bei 3 Fällen konnte die Grunderkrankung nicht mehr festgestellt werden. Jegliche Behandlung war bisher erfolglos. Es wurden nur schüchterne Versuche mit künstlichem Pneumothorax gemacht. In geeigneten Fällen, vor allem wenn noch keine Verwachsungen da sind, leistet diese Behandlungsart sehr Gutes, und zwar braucht der Pneumothorax nur mehrere Monate unterhalten zu werden. *Dorn.*

Shortle, A. G. and W. A. Gekler: A report of four recent cases of thoracoplasty. (Vier weitere Fälle von Thoracoplastik.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78,** Nr. 3, S. 168—171. 1922.

Vier Fälle, von denen 2 einen glänzenden Erfolg boten. Bei allen handelte es sich um Fälle, die sich unter innerer Behandlung äußerst verschlechtert hatten, und bei denen die Anlegung eines Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich war. Der erste Patient nahm im ersten Jahr um 20 Pfund zu, das vorher sehr reichliche Sputum ging auf ganz geringe Spuren zurück, der zweite ebenfalls im Mai 1920 operierte Patient ist jetzt voll arbeitsfähig. Zwei Fälle sind gestorben. Die Operation wurde immer einzeitig vorgenommen, und zwar Resektion eines 15—20 cm großen Stückes aus der 1. bis 9. Rippe. Die Verff. empfehlen sorgfältige Auswahl der Patienten. Die Operation erfordert eine bessere Konstitution als der Pneumothorax, die Lunge der anderen Seite sollte möglichst wenig affiziert sein, da sie nach der Operation sehr viel zu leisten hat und diese Leistung nicht allmählich, sondern ganz plötzlich von der Operation ab von ihr verlangt wird. Die einzeitige Operation wird ebenso gut vertragen wie die zweizeitige. *Jüngling* (Tübingen).

Willner, Maximilian: Beitrag zur klinischen Diagnostik des Spontanpneumothorax. Orvosi hetilap Jg. **66,** Nr. 6, S. 54—55. 1922.

Auf der Abteilung für Lungenkranke im Neuen Sct. Johannes-Spital zu Budapest wurde auf Initiative des Referenten der Forlanini - Saugman - Apparat zur Stellung der präzisen Detaildiagnose eines Spontanpneumothorax mit Erfolg benutzt.

Nach subakuter Entwicklung eines Pneumothorax naturalis lat. sin. bei einer 21 jährigen, an Phthise leidenden Pat. wurde aus diagnostischem Zweck die Saugman-Nadel im IV. Intercostalraum links zwischen Linea axillaris anterior und mammillaris eingestochen. Der Manometer zeigte $\pm$ 0, d. h. einfach die Respirationsschwankungen, ohne jeden andauernden negativen oder positiven Druck. Schon dies sprach dafür, daß ein offener Pneumothorax besteht. Dieser Befund wurde nur noch erhärtet, als wir 600 ccm Luft aus der Pleurahöhle mit der größten Leichtigkeit aspirieren konnten, ohne den geringsten negativen Dauerdruck zu erzeugen. Nun wurde behufs Feststellung dessen, ob nicht vielleicht doch ein Ventillappen des visceralen Pleurablattes vorhanden sei — und auch um gleichzeitig zu versuchen, im Falle eines absolut offenen Pneumothorax die Lungenfistel mittels Kompression zu schließen —, 1800 ccm Stickstoff in schnellem Tempo unter Druck eingeblasen. Es zeigte sich hierauf nicht die Spur eines positiven Dauerdrucks. Somit wurde bewiesen, daß der Fall einen absolut offenen, nicht schließbaren Pneumothorax naturalis darstellt. — Die Sektion bestätigte die Diagnose. Mannsfaustgroße rigide Kaverne im linken Oberlappen, mit mehreren Öffnungen von Erbsengröße. *Kuthy* (Budapest).

Herz und Gefäße, Lymphsystem:

Crawford, Baxter L.: Tuberculous pericarditis. (Tuberkulöse Perikarditis.) Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia Bd. **23,** (new ser.) S. 82—83. 1921.

Ein 43jähriger Mann kommt in extremem Zustand ins Krankenhaus und stirbt nach 24 Stunden. Die klinische Diagnose lautete: dekompensierte Myokarditis. Bei der Autopsie fand man eine Obliteratio pericardii mit Verdickung beider Blätter, in denen sich Käseherde mit Tuberkelbacillen und Riesenzellen fanden. Außerdem bestand eine tuberkulöse Vergrößerung der Mediastinal-, Peribronchial-, Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen. Von Tuberkulose waren sonst lediglich einige alte verkalkte Herde in beiden Lungen nachweislich.

Daß außer der Drüsenbeteiligung sonst keine Lokalisierung der Tuberkulose neben der Perikardtuberkulose aufzufinden war, scheint besonders bemerkenswert. Über den Zustand des Herzens selbst fehlen Angaben. *Deist* (Stuttgart).

Dressler, Wilhelm: Zur Kenntnis der Tuberkulose der Herzklappen. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. **26,** H. 3, S. 401—405. 1922.

Verf. berichtet über den seltenen Obduktionsbefund einer tuberkulösen Erkrankung eines Mitralklappensegels in Form einer polypösen Wucherung bei einem fünfjährigen an allgemeiner Miliartuberkulose gestorbenen Knaben. Die Affektion wird als primäre tuberkulöse Endokarditis der Mitralklappe bezeichnet. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Korybut-Daszkiewicz, Bohdan: La tuberculose du cœur chez les enfants. (Die Tuberkulose des Herzens bei Kindern.) Arch. de méd. des enfants Bd. 25, Nr. 3, S. 150—157. 1922.

Die in der Literatur selten beschriebene Krankheit ist schwer zu diagnostizieren. Das zeigt auch ein in der Warschauer Kinderklinik beobachteter Fall bei einem Kinde von einem Jahr 8 Monaten. Im Laufe der Beobachtung wurde nur ein für Tuberkulose verdächtiger Oberlappenprozeß — abgesehen von Rachitis und interkurrenter Dyspepsie, Otitis, Bronchitis und peripherer Drüsenschwellung — dagegen keine Herzerscheinungen festgestellt. Der Exitus trat unerwartet und plötzlich ein. Die Sektion ergab eine Caverne im rechten Oberlappen und als Todesursache ein geplatztes, nußgroßes Aneurysma an der Herzspitze auf tuberkulöser Basis. *Adam* (Heidelberg).

Greene, W. Clayton: Mouth infections as a factor. (Mundinfektion als eine Tatsache.) (*Med. soc., London, 27. II. 1922.*) Lancet Bd. 202, Nr. 9, S. 434. 1922.

Bei Halsdrüsentuberkulose muß immer auch an eine tuberkulöse Infektion durch cariöse Zähne gedacht werden. Es wird über einen charakteristischen Fall berichtet. *Dorn* (Charlottenhöhe).

James, Warwick: The point of view of the dental surgeon. (Der Gesichtspunkt des Zahnchirurgen.) (*Med. soc., London, 27. II. 1922.*) Lancet Bd. 202, Nr. 9, S. 434—435. 1922.

Nicht alle Halsdrüsenschwellungen sind tuberkulös. Eine große Zahl der vermeintlich tuberkulösen Halsdrüsen verschwinden, wenn ein septischer Zahn entfernt ist. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Howarth, W. G.: Non-tuberculous adenitis. (Nichttuberkulöse Drüsenentzündung.) (*Med. soc., London, 27. II. 1922.*) Lancet Bd. 202, Nr. 9, S. 435. 1922.

Die Tonsillen sind die Haupteinangspforten für tuberkulöse Halsdrüsen. Nach der Tonsillektomie soll man noch mehrere Monate warten, dann verschwinden viele der Halsdrüsen, da sie gar nicht tuberkulös waren. *Dorn* (Charlottenhöhe).

König, F. Zwillingsschwestern (1 Jahr alt) mit Hilusdrüsentuberkulose. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. 20, Nr. 1, S. 65—66. 1921.

Vgl. dies. Zentrlbl. 16, 468.

Tron, Giorgio: Sulle forme di adenopatia tracheo-bronchiale simulante il crup difterico. (Über Formen von Tracheobronchialdrüsenleiden, die einen diphtherischen Croup vortäuschen.) (*Osp. d'isol. pei contag., Milano.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 3, S. 80—85. 1922.

Die Differentialdiagnose ist oft sehr schwer zu stellen. Das Gerhardtsche Zeichen, Unbeweglichkeit des Kehlkopfs bei Trachealstenose, Beweglichkeit bei Kompression, ist nicht immer zuverlässig. Bronchoskopie ist erforderlich. Intubation und Tracheotomie erfolglos. Röntgenbild gibt oft Aufklärung. Therapie aussichtslos. *Huldschinsky.*₀

Frank, E. S. und P. H. G. van Gilse: Beiträge zur Klinik der Bronchialdrüsen-Tuberkulose bei Kindern. Stillstand einer Lunge infolge Durchbruchs einer tuberkulösen Bronchialdrüse. Heilung nach Entfernung durch Bronchoskopie. Nederlandsch maandschr. v. geneesk. N. F. Jg. 10, Nr. 8, S. 393—399. 1921 (Holländisch.)

Es werden an der Hand eines Falles die diagnostischen Merkmale des Durchbruchs einer Tracheobronchialdrüse in den Bronchialbaum geschildert. Ein plötzlicher Erstickungsanfall mit einseitiger akuter Abschwächung des Atemgeräusches über einer ganzen Seite, leichter Dämpfung, geringer Abschattung eines ganzen Lungenfeldes im Röntgenbilde, positiver Tuberkulinreaktion und anderen Anzeichen der Bronchialdrüsentuberkulose müssen immer den Verdacht auf einen Drüsendurchbruch in den Bronchialbaum rege machen. Die sichere Diagnose ist nur bronchoskopisch zu stellen. Mit dem Bronchoskop kann man auch am besten therapeutisch eingreifen: Entfernung der den Bronchus verstopfenden käsigen Massen. *Schröder* (Schömberg).

Turner, G. Grey: The treatment of tuberculous glands. (Die Behandlung von tuberkulösen Drüsen.) (*Med. soc., London, 27. II. 1922.*) Lancet Bd. **202,** Nr. 9, S. 433—434. 1922.

Zwei Infektionswege bei Erkrankung der Halsdrüsen müssen berücksichtigt werden, der eine Weg ist der durch den Nasenrachenraum, der andere der durch den Darmtraktus. Die Drüsen, die auf die erste Art entstehen, müssen operativ angegangen werden. Die chirurgische Entfernung ist wertvoll, meist handelt es sich um Patienten des Kleinkindesalters. Die auf dem zweitbeschriebenen Weg entstehenden Hals- und Nackendrüsen treten meist erst nach dem 9. Lebensjahr auf und besonders in der Pubertät, sie sind durch allgemeine Behandlung und nicht durch Operation zu beeinflussen. In der Diskussion widerspricht Sir Lenthal Cheatle der Meinung Turners, er glaubt nicht, daß die Halsdrüsen infolge einer Darminfektion entstehen können. Er unterscheidet 3 Stadien der Drüsenerkrankung: 1. Ansiedlung der Tuberkelbacillen in den Drüsen, hier kommt Allgemeinbehandlung mit Sonne, Röntgen, Radium usw. in Betracht. 2. Ulcerative Prozesse, sie werden mit kleinem Schnitt incidiert, später folgt eventuell die Exstirpation der Drüsen. 3. Nachtuberkulöse Umgestaltung und Vernarbung, sie müssen unter Umständen noch excidiert werden. *Dorn.*

Gauvain, Henry: Conservative treatment. (Konservative Behandlung.) (*Med. soc., London, 27. II. 1922.*) Lancet Bd. **202,** Nr. 9, S. 435. 1922.

Skrofuloderma ist nicht selten die Folge von zu ausgiebiger chirurgischer Behandlung der Halsdrüsen; es ist deshalb möglichst konservative Behandlung, eventuell mit Röntgenstrahlung unterstützt, anzuwenden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Simić, Staniša: Geheilter Fall von Lymphomata colli ulcerosa mittels Röntgenstrahlenbehandlung. Serb. Arch. f. ges. Mediz. Jg. **24,** H. 1, S. 31—38. 1922. (Serbo-Kroat.)

Im Anschluß an eine mit Röntgenstrahlen erzielte vollständige Heilung der ulcerösen Halslymphomata betont der Verf. die Wirksamkeit dieser Therapie, mit der man in 78% vollständige Heilung, in 25% auffallende Besserung erzielte und nur in 3—5% dieselbe wirkungslos blieb. *Kolin* (Zagreb).

Mundhöhle, Magen, Darm, drüsige Abdominalorgane:

Emmerich, H.: Über das Vorkommen Kochscher Tuberkelstäbchen im Zahnbelag der ungepflegten Mundhöhle. (*Univ.-Zahnklin. u. städt. Schulzahnklin., Bonn.*) Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. **40,** H. 5, S. 143—149. 1922.

Moeller hat 1909 behauptet, wiederholt virulente echte Tuberkelbacillen im Zahnbelag ungepflegter Mundhöhlen gefunden zu haben. Von hier aus finde die Mehrzahl der sekundären Infektionen statt. Einen eigentlichen Beweis für seine Behauptungen ist er uns schuldig geblieben, wohl aber sind die Moellerschen Angaben weiterhin als wahr durch die Literatur gegangen. Emmerich hat die Moellerschen Behauptungen nachgeprüft. Er untersuchte den Zahnbelag 1. von tuberkulosegesunden Kindern im Alter von 6—15 Jahren, 2. von Personen mit offener Tuberkulose. Unter 453 Kindern der ersten Gruppe fand sich nur einmal ein positiver Tuberkelbacillenbefund, bei 11 Phthisikern war der Befund negativ. Damit ist bewiesen, daß der Zahnbelag in unsauberen Mundhöhlen keine bevorzugte Niststätte für frisch in den Organismus eindringende Tuberkelbacillen ist. *Sperber* (Berlin).

Klestadt, W.: Eine noch nicht beobachtete Form der Speiseröhrentuberkulose — klinische Heilung derselben. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankh., Breslau.*) Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. Bd. **109,** H. 2/3, S. 195 bis 202. 1922.

Interessante Mitteilung von einer tumorartigen Form der Tuberkulose der Speiseröhre, die oesophagoskopisch-histologisch diagnostiziert wurde. Das klinische Bild war ähnlich dem eines längere Zeit eingekeilten Fremdkörpers, das oesophagoskopische dem eines Krebses. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Curry, George J.: Tubercular peritonitis. (Tuberkulöse Peritonitis.) Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. **21,** Nr. 2, S. 86—88. 1922.

Unter 101 Laparotomien fand sich 6 mal tuberkulöse Peritonitis; Verf. berichtet eingehend über diese Fälle und kommt zu dem Ergebnis, daß solche Kranke zunächst konservativ behandelt werden sollten. Die Laparotomie ist dann angezeigt, wenn Verschlimmerung des Zustands eintritt oder deutliche Besserung ausbleibt, oder wenn der Ascites durch übermäßige Zunahme größere Beschwerden verursacht. Der Herd der Infektion soll nach Möglichkeit entfernt, die Bauchwunde zur Verhütung von Fistelbildung geschlossen werden. Bei gleichzeitigem Bestehen von Lungentuberkulose muß die Operation in örtlicher Betäubung erfolgen. Akute Fälle dürfen nicht operiert werden. Tuberkulose der Eileiter begünstigt häufige Fehlgeburten. *H.-V. Wagner* (Charlottenburg-Westend).$_0$

Denzer, B. S.: The diagnosis of peritonitis and peritoneal transudates in infants by means of abdominal puncture with the capillary tube. (Die Diagnose mittels Capillarpunktion bei Peritonitis und peritonealen Transsudaten im Kindesalter.) (*Pediatr. serv., New York nursery a. child's hosp. Dr. Oscar M. Schloss a. pediatr. dep., Cornell univ. med. school, New York.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **163,** Nr. 2, S. 237—245. 1922.

Denzer gewinnt die peritonealen Exsudate und Transsudate, indem er nach Einstechen des Trokars an Stelle des Stiletts eine Capillare mit Steigrohr in die Scheide einführt. Das Verfahren hat ihm in 5 Fällen für die Diagnose der Peritonitis und ihrer Form, sowie zur Feststellung peritonealer Ergüsse bei Marasmus und Rachitis wesentliche Dienste geleistet. *Richard Gutzeit* (Neidenburg).$_0$

Morley, John: A post-graduate lecture on clinical aspects of abdominal tuberculosis. (Ein Nachpromovierungs-Vortrag über klinische Erscheinungen der Bauchtuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3193,** S. 383—385. 1922.

Tuberkulöse Darmgeschwüre erfordern bei Narbenbildung mit Stenosen chirurgische Behandlung. Sie finden sich häufig in den Peyerschen Plaques und den Solitärfollikeln, am unteren Ende des Ileum und in der Ileocöcalklappe. Die stenosierende Narbe ist entweder zirkulär, oder die Darmwand ist durch bindegewebige Wucherung verdickt. 1. Ein Fall von hochsitzender Dünndarmstenose, 2. ein Fall von Tuberkulose der Ileocöcalklappe. Bei letzterer kommen differenzialdiagnostisch Carcinom, Appendicitis mit Absceß und Intussusception in Frage. Ein Fall von primärer Tuberkulose der Appendix, deren distale Hälfte hyperplastisch tuberkulös umgewandelt war. Die proximale Hälfte enthielt Blut und Eiter. Die Einmündung war durch hartes Sekret verstopft und gab Anstoß zur Entzündung. — Solitärtuberkel der Leber ist sehr selten. Ein dieserhalb operierter Fall erwies sich als Gumma. Tuberkulöse Mesenterialdrüsen sollen, wenn nicht zu ausgedehnt, nach vergeblicher konservativer Behandlung besonders bei hinzukommenden Koliken chirurgisch entfernt werden. Sie sind bei Kindern mit einer beweglichen Geschwulst in der Nabel- oder rechten Ileocöcalgegend ohne Stenoseerscheinungen unschwer diagnostizierbar. Typisch erkranken ein oder zwei Drüsen im Winkel zwischen unterem Ileum und aufsteigendem Coecum, die den Lymphstrom von der Appendix und der Ileocöcalklappe erhalten, welch letztere nicht erkranken. (Ähnlichkeit mit der Tuberkulose der tieferen Halsdrüsen ohne Erkrankung der Tonsillen.) Die oft chronische, unspezifische Entzündung von Appendix und Tonsillen sind eine prädisponierende Ursache für die spätere Tuberkulose der zugehörigen Lymphknoten. — Die tuberkulöse Peritonitis mit Exsudation bessert sich nach einer Laparotomie immer. Bei der trokkenen Form hat die Operation nicht so glänzende Ergebnisse. Immerhin sind von 10 operierten Fällen 7 geheilt worden. *Haumann* (Bochum, Bergmannsheil).$_0$

Noehren, Alfred H. and Theodor Mueller: Tuberculous appendicitis. (Tuberkulöse Appendicitis.) Surg., gynaecol. a. obstetr. Bd. **34,** Nr. 2, S. 215—216. 1922.

31jährige Frau litt vor 13 Jahren an Lungentuberkulose. Vor 10 Jahren hatte sie erste Schmerzanfälle im Leib, die sich später häufiger wiederholten und als Appendicitis diagnostiziert wurden. Letzter Anfall vor 4 Tagen ohne Erbrechen und Fieber. Befund: Weiche Bauchdecken, Druckempfindlichkeit des Mc Burneyschen Punktes mit kleinem Tumor. Tuberkulöse Affektion beider Lungenspitzen. Operation wegen subakuter Appendicitis. Der Wurmfortsatz war gerötet und geschwollen, aber ohne Verwachsung, das Peritoneum der Umgebung war gerötet. Im übrigen Peritoneum und Adnexe o. B. Präparat: Die Mucosa und Submucosa sind verdrängt durch dichtes mit Lymphocyten, polynucleären Leukocyten und typischen Tuberkeln durchsetztes Bindegewebe. An der Grenze zwischen Submucosa und Muscularis ist an einer Stelle erhebliche polynucleäre Infiltration mit beginnender Absceßbildung vorhanden. Die Muscularis ist zellig infiltriert, die Serosa verdickt und ödematös.

Die tuberkulöse Appendicitis findet sich in 3% aller mikroskopisch untersuchten

Appendicitiden. Von 515 in NewYork untersuchten Fällen waren 23 tuberkulös. Bei 11 beschränkte sich die Erkrankung auf den peritonealen Überzug. Bei 12 waren die Mucosa und Submucosa erkrankt. Die primäre tuberkulöse Appendicitis ist nur 3mal in der Literatur beschrieben. Hier ist sie im Anschluß an die Lungentuberkulose wahrscheinlich durch Verschlucken von Tuberkelbacillen entstanden.

Haumann (Bochum, Bergmannsheil).$_o$

Chalier, J. et J. Delorme: Perforation intestinale avec péritonite généralisée au cours de l'entérite tuberculeuse. (Darmperforation mit generalisierter Peritonitis im Verlauf einer tuberkulösen Enteritis.) Lyon méd. Bd. **131**, Nr. 1, S. 14 bis 15. 1922.

25jähriger Mann mit sehr vorgeschrittener kavernöser Phthise. Häufige, reichliche Durchfälle. Fieber zwischen 38—40°. Plötzlich Sistieren der Durchfälle, Temperatursturz bis 36,3°, Auftreibung des Leibes. Keine erheblichen Schmerzen. Sektion: Akute Peritonitis ohne die geringste tuberkulöse Veränderung am Bauchfell. Im Dünndarm zahlreiche typische tuberkulöse Geschwüre, von denen zwei 80 bzw. 130 cm oberhalb der Valvula Bauhini perforiert waren. In der Diskussion zu dieser Demonstration wird auf die Seltenheit der Perforation eines tuberkulösen Geschwürs in die freie Bauchhöhle hingewiesen. *G. Rosenow.*

Case, James T.: A review of three years' work and articles on pneumoperitoneum. (Ein Rückblick auf 3 Jahre Arbeit und Berichte über Pneumoperitoneum.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 8, Nr. 12, S. 714—721. 1921.

Case hat eine Rundfrage über die Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum veranstaltet. Von 131 Kollegen, die antworteten, hatten nur 21 eine ausreichende Erfahrung. Die Methode muß wie eine aseptische chirurgische Operation ausgeführt werden, auszuschließen sind Patienten mit solchen Herz- und Lungenkrankheiten, die auch bei Operationen schlechte Vorbedingungen bieten. Als Gas wird Kohlensäure oder ein Gemisch von Kohlensäure und Sauerstoff empfohlen. Die Menge des Gases muß sorgfältig abgemessen werden, es muß langsam eingeblasen werden, während der Patient genau beobachtet wird. Alle Beantworter warnen vor schweren Zwischenfällen, wenn diese Vorschriften nicht genau befolgt werden. Unannehmlichkeiten für den Patienten: Schmerzen, die manchmal psychischer Natur sein mögen, aber doch häufig sehr stark sind und Morphium erfordern. Übelkeit, Erbrechen. Dyspnöe, Kurzatmigkeit. Profuser Schweißausbruch nach der Untersuchung. Bei Kohlensäureanwendung schwanden die Beschwerden bald nach der Untersuchung. Jedenfalls empfindet kein Patient die Untersuchung als angenehm. Für den Arzt ist die Methode zeitraubend und verursacht beträchtliche Störungen im Laboratorium. Abgesehen von diesen Beschwerden gibt es noch Unzuträglichkeiten, die in der Regel durch gute Technik zu verhüten sind, trotz dieser manchmal auftreten, so interstitielles Emphysem, plötzliche Überspannung, die sich gewöhnlich, aber nicht immer durch Ablassen von Gas erleichtern läßt. Eine Anzahl Autoren hatte Patienten, bei denen sie das Gas nicht ablassen konnten und wo nach der Untersuchung große Schmerzen auftraten, die nur durch große Morphiumdosen zu bekämpfen waren. Es handelte sich meistens um Patienten mit peritonealen Adhäsionen. Derartige Patienten klagten auch stets über sehr starke Schmerzen bei der Einblasung. Gefahren, Anstechen des Darmes bei Verwachsungen mit der Bauchwand. Anstechen der Blutgefäße des Omentum oder Mesenterium, von Baucheingeweiden (Milz, Blase, Hydroureter), Peritonitis, Luftembolie, Oberflächenemphysem, Zerreißung maligner Adhäsionen, Schockzustände bei Herzfehlern. Todesfälle: Aus der Rundfrage ergaben sich 4 Todesfälle, die in direktem Zusammenhang mit dem Pneumoperitoneum standen. C. stellt die Indikation zur Ausführung des Pneumoperitoneum nicht zu weit — man erreicht in vielen Fällen mit der Bucky-Blende Resultate, die auf das Verfahren Verzicht leisten lassen. In der Diskussion tritt Stewart warm für das Verfahren ein und erklärt seine Gefährlichkeit für gering. Die Einblasung soll der Chirurg machen, der an aseptisches Arbeiten gewöhnt ist. Die Gefahr des Anstechens von Darm ist durch geeignete Technik zu vermeiden. *F. Wohlauer.*

Merklen, Pr., Turpin et Dubois-Roquebert: Un cas de cirrhose tuberculeuse hypertrophique. (Ein Fall von hypertrophischer tuberkulöser Lebercirrhose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 37, Nr. 30, S. 1380—1383. 1921.

Bei einem 30jährigen Mann, der seit 14 Jahren tuberkulöse Erscheinungen zeigte (Adenitiden, Knochentuberkulose, Lungentuberkulose mit Kavernenbildung) bestand während des letzten Lebensjahres eine sehr große, spontan und bei Druck schmerzhafte Leber; fast unstillbares Erbrechen; tastbare Milz; kein Ascites, kein Ikterus, im Harn kein Zucker, kein Bilirubin, keine Gallensäure; keine Leberinsuffienzerscheinungen; Temperatur meist um 38°. Bei der Sektion: Leber 4360 g mit zahlreichen Tuberkeln, mäßiger Bindegewebsvermehrung, keine Steatose, keine knotenförmige Hyperplasie; Perihepatitis. *Ernst Neubauer* (Karlsbad).°°

Sexton, Marshall C.: Coexisting cholelithiasis and kidney stone of probable tuberculous origin. (Gleichzeitiges Bestehen von Gallen- und Nierensteinen auf wahrscheinlich tuberkulöser Basis.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **14**, Nr. 10, S. 345—347. 1921.

41 jährige Frau. In der Jugend langdauernde tuberkulöse Hüftgelenkentzündung mit mehreren Operationen, später Ausheilung. Mäßige Wirbelsäulenverkrümmung, keine weiteren nachweisbaren Herde von Tuberkulose, keine Schwangerschaften. Wurde dem Verf. wegen Verdacht auf Gallensteine zugewiesen. Bei der Operation fanden sich Verwachsungen an der Gallenblase, mehrere Steine in der Blase und ein Verschlußstein im Cysticus; die Palpation der rechten Niere wies einen großen Stein nach. Die Niere wurde nach Spaltung des hinteren Peritoneums hervorgeholt, der Stein ließ sich durch Nierenschnitt vollständig entfernen, er wog 9,4 g und hatte augenscheinlich dieselbe Zusammensetzung wie die Steine der Gallenblase. Drainage der Wunde, glatter Verlauf.

Der Verf. kommt zu den Schlüssen, daß die klinischen Symptome weder sicher für Gallensteine, noch für Nierensteine sprachen, daß die gewöhnlich für eine Nierenerkrankung sprechenden Urinbefunde fehlten, daß die Röntgendiagnose schwierig war, speziell bezüglich der Identifikation des Nierenschattens, und daß die tuberkulöse Vorgeschichte der Patientin und die Zusammensetzung der Steine (Phosphat und Calcium-Carbonat) die Diagnose der tuberkulösen Lithiasis wahrscheinlich macht. *Colmers.*°°

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Cassoute et H. Roger: Tuberculome de la fosse cérébelleuse gauche chez une fillette de 13 ans. (Tuberkulom der linken Kleinhirngrube bei einem 13 Jahre alten Mädchen.) Marseille méd. Jg. **59**, Nr. 3, S. 114—118. 1922.

Ausführliche Krankengeschichte. Schwere Belastung von seiten der Mutter, mit 4 Jahren Gelenk-Knochen-Drüsentuberkulose. Die Erkrankung begann mit Schwäche in den unteren Extremitäten, Neigung zum Fallen nach rechts, Koordinationsstörungen usw., Augenmuskelparese, doppelseitige Neuroretinitis, Ödem der Papille, Verfärbung der Papille, Enge der Gefäße usw. Die Diagnose lautete auf Tuberkulom der linken Kleinhirngrube mit Beteiligung der Pyramidenbahnen. *Warnecke.*

Hirschsohn, Jacob: Zur Kenntnis der Tuberkulose der Hirnrinde, sowie des atypischen Verlaufs der entsprechenden Hirnhautentzündung (Leptomeningitis tuberculosa chronica adhaesiva). (*Heilanst. Alland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 1, S. 38—56. 1922.

Bei einem 39 Jahre alten Patienten traten während seines Aufenthaltes in der Anstalt nach langsamer staffelförmiger Temperaturbewegung aus fieberfreiem Niveau, ohne daß irgendwelche Symptome seitens des Abdomens oder der Lunge vorausgegangen waren (er war anscheinend mit den Residuen einer chronischen fibrösen Tuberkulose der linken Lunge und Pleura behaftet); ca. 14 Tage vor dem Exitus ausgesprochene cerebrale Erscheinungen auf, die im wesentlichen auf einen Prozeß an der Konvexität des Hirnes hinwiesen: Kopfschmerzen, Schlafsucht und Unbesinnlichkeit, nach wenigen Tagen ausgesprochener Sopor, rechtsseitige Krämpfe vom Charakter der Hemichorea und Hemiathetose; keine Erscheinungen der sensiblen Sphäre. Linke Pupille erweitert, vorübergehende Déviation conjugée nach rechts. Übergang der Krämpfe auf die linke Körperseite. Keine Bradykardie; nur initial einmal Erbrechen. 2 Tage vor dem Exitus Cheyne-Stockessches Atmen; gegen Ende zunehmende Paralyse. Die Differentialdiagnose hatte Abdominaltyphus, Encephalitis lethargica (choreiformis) auszuschließen, gegen die Annahme einer tuberkulösen Meningitis im herkömmlichen Sinne sprach das Fehlen basaler Symptome. Klinische Diagnose: Tuberculosis chron. partim fibrosa pulmon. sin. cum pleuritide obsoleta et retractione thoracis lat. sin. Induratio region.

superior. apic. dextri. Tuberculoma aut Abscessus (Streptotrichosis circumscripta) cerebri praecipue ad hemisphaeram sin. in reg. gyri centr. et insulae. Meningitis subacuta tuberculosa convexitatis etiam ad hemisph. dextr., cum propagatione ad basin cerebri. Bronchopneumonia sin. Hypertrophia et degeneratio probab. cystica epididymis sin. Der ausführliche Sektionsbefund (4 Abbildungen) schließt mit der anatomischen Diagnose: Encephalitis nodosa chron. subcorticalis ad convexitatem hemisph. sin. et medull. oblong. cum subsequente meningitide subacuta tuberculosa adhaesiva ad convex. et basin cerebri atque medull. oblong. Bronchitis ... dextr.; induratio et tuberculosis nodulosa dissem. pulm. sin., pleuritis ... sin., anthracosis. — Pericarditis ..., Mediastinitis. — Concretio hepatis c. diaphragm, residua peritonitidis obsoletae; tuberculosis nodulosa hepatis et glandd. lymph. retroperitonealium. — Tuberculosos epididym. sin. In der Epikrise wird auf Grund der histologischen Befunde eine gründliche Besprechung der einzelnen Symptome vorgenommen.

Zusammenfassung: Außer der typischen akuten Meningitis tuberculosa exsudativa gibt es eine chronische, anscheinend in Nachschüben verlaufende Entzündung der Hirnhäute auf tuberkulöser Grundlage, die besonders im Bereiche der Konvexität der Hirnhemisphären lokalisiert sein kann und mit einer Verdichtung, Verlötung und Schrumpfung der Meningen einhergeht. Das exsudative Moment tritt dabei derart zurück, daß man den Prozeß geradezu als Meningitis tuberculosa plastica bzw. sicca bezeichnen könnte. Der Erreger in den Solitärknoten neigt dem Typus Streptothrix zu. In klinischer Richtung wird festgestellt: Die Meningitis tuberculosa kann beim Erwachsenen ausnahmsweise auch chronisch, anscheinend in Schüben und unter dem Bilde einer Erkrankung vorwiegend der Konvexität der Hemisphären, ohne Lähmung basaler Hirnnerven verlaufen. Die Symptome von Hirndruck können dabei vollkommen fehlen. Die Frequenz des Pulses kann schließlich über der thermischen Kurve liegen. Nackensteifigkeit und Hyperästhesie gehören nicht zum notwendigen Bilde der Meningitis tuberculosa. Anhaltende Reizerscheinungen mit besonders lokalisierter Kinetik lassen auf gleichartige subcorticale Herde schließen. Die im Gebiete der Brücke etablierten Tuberkel waren zu klein und derart gelagert, um an sich bestimmte Ausfallserscheinungen zu verursachen. Wichtiger erwiesen sich die diffuse Infiltration, die capillären Blutungen, wie im besonderen jene unter dem Boden der Rautengrube. In diesem Sinne kann u. a. das Phänomen des Cheyne-Stokesschen Atmens auch durch eine solemne, anatomisch nachweisbare Schädigung des Respirationszentrums, im wesentlichen der Formatio reticularis medullae bedingt sein (nähere Beschreibung bei Besprechung des mikroskopischen Befundes). *Werner Bab* (Berlin).

Pulvirenti, S.: Sopra due casi di meningite tubercolare a forma emiplegica. (Über 2 Fälle von Meningitis tuberculosa unter dem Bilde der Hemiplegie.) (*Osp. policlin. Umberto I, Roma.*) Policlinico Jg. **29**, H. 8, 251—256. 1922.

34jähriger ♀ mit Malum Pott. des 5. Brustwirbels erkrankt unter allmählicher Zunahme der Beschwerden und Schmerzen an aufsteigender spastischer Parese der ganzen linken Seite, erst nach einigen Wochen traten meningitische Symptome hervor. Tod 25 Tage nach Beginn der Hirnsymptome. Die Sektion ergab typische Meningitis basilaris. Um die rechte Zentralfurche und in den Frontallappen graugelbe Infiltrate in Pia und Rinde-26jährige ♂. Nach zweiter Geburt Ausbruch einer Tuberkulose. Mal. Pott. der 9. bis 10. Brustwirbel. Dritte Gravidität ärztlich unterbrochen. Bei Aufnahme meningitische Symptome. Beginnende Stauungspapille. Apoplektiforme spastische Hemiplegie der rechten Seite mit motorisch-aphasischen Störungen. Exitus unter hoher Temperatursteigerung 6 Tage nach Beginn der Lähmung. Bei Sektion: Meningitis basilaris et convexitatis. Erweichung der linken Reg. Roland. und Capsul. intern. Hinweis auf die Bedeutung solcher Hemiplegien und auf die verschiedenen Möglichkeiten ihrer Entstehung. *Creutzfeldt* (Kiel).₀

Harbitz, Francis: Tuberculosis of the spinal cord with peculiar changes. (Tuberkulose des Rückenmarks mit besonderen Veränderungen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 5, S. 330—331. 1922.

1. Spinale Meningitis. 25jährige Frau erkrankt mit Schnupfen, Husten, Fieber, Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Im Laufe eines Monats entwickelt sich zunehmende Nackensteifigkeit und Parese der unteren Extremitäten, etwa 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung Exitus. Ausgedehnte Meningitis tub. der Basis und des Rückenmarks, die weichen Häute sind mit eitrig fibrinösem Exsudat derart infiltriert, daß der ganze Wirbelkanal prall ausgefüllt ist. Stellenweise ist eine Grenze zwischen weicher

Haut und Markoberfläche gar nicht mehr zu erkennen, auch die Unterscheidung von weißer und grauer Substanz ist stellenweise fast unmöglich. Mikroskopisch zeigten sich schwerste entzündliche Erscheinungen, hauptsächlich entlang der Gefäße. 2. Großer Solitärtuberkel in Höhe des Segmentes, der den größten Teil des Rückenmarkquerschnittes einnimmt. Tod an Miliartuberkulose. Für die Solitärtuberkel, die im Rückenmark im allgemeinen selten sind, gibt es keine besondere Prädilektionsstelle. *Jüngling.*

Lortat-Jacob, L.: Sciatique radiculaire avec glycosurie réflexe, troubles sympathiques chez un tuberculeux. Autopsie. Kyste sur une racine lombaire. Réflexes radiculo-sympathiques. (Radikuläre Ischias mit reflektorischer Glykosurie, sympathischen Störungen bei einem Tuberkulösen. Autopsie. Cyste an einer Lumbalwurzel. Radikulo-sympathische Reflexe.) Progr. méd. Jg. **48**, Nr. 53, S. 611—612. 1921.

Bei einem 47jährigen ♂ mit vorgeschrittener chronischer Lungentuberkulose traten seit 2 Jahren anfallsweise heftige Schmerzen an der Hinterseite des rechten Beines und in der rechten Fußgelenksgegend auf. Während eines besonders heftigen Anfalles wurden eine rotviolette Verfärbung, Zittern und zeitweiliges Anheben des Beines beobachtet. An Fuß und Zehen entwickelten sich Blasen. Druckpunkte in der Knöchelgegend, am Peroneus und an der rechten Gesäßhälfte. Ausgesprochene Atrophie der zum 4. Lumbalsegmente gehörigen Muskeln, Anästhesie in einer entsprechenden Zone. Sehnenreflexe am rechten Bein abgeschwächt. Während der Schmerzen Zuckerausscheidung. Auf zwei epidurale Novocaininjektionen Besserung der Schmerzen und Aufhören der Glykosurie. Infolge der Lungentuberkulose am 26. X. 1920 †. Autopsie: Cystische, nicht tuberkulöse Geschwulst an der 4. Lumbalwurzel rechts. — Die Glykosurie wird als reflektorisch durch die Wurzelläsion bedingt aufgefaßt (analog der Glykosurie durch Ischiadicusreizung). Die vasomotorischen Störungen, Störungen der Schweißsekretion und Temperatur des rechten Beines, eine eigenartige nach Aufhören der Schmerzanfälle zu beobachtende, diffuse Hyperästhesie, das Zittern und die zeitweiligen Bewegungen des Beines werden mit dem Sympathicus in Verbindung gebracht und als ein radikulo-sympathisches Syndrom aufgefaßt. *Runge* (Kiel).₀

Sinnesorgane:

Landenberger, Fritz: Tuberkulinprobe und Skrofulose nach den Erfahrungen bei der augenärztlichen Klientel. (*Univ.-Augenklin., Würzburg.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 7, S. 322—325. 1922.

Die Wesselysche Ansicht, daß fast alle an ausgesprochen skrofulösen Augenerkrankungen leidenden Kinder mit Tuberkulose infiziert seien, findet durch die Untersuchungen Landenbergers insofern ihre Bestätigung, als die v. Pirquetsche cutane Tuberkulinprobe bei den Skrofulosekranken im Alter von 0—2 Jahren in ca. 80%, von 2—15 Jahren in ca. 97%, von 16—30 Jahren in ca. 98% und über 30 Jahren in ca. 100% ein positives Ergebnis hatte. Schon Escherich hat aus der Abhängigkeit der skrofulösen Ekzeme von der stärkeren oder schwächeren Hautallergie den Schluß gezogen, daß die tuberkulotoxische Überempfindlichkeit der Haut die Ursache der skrofulösen Integumentveränderungen bilde. Das von Köllner und Filbry angewandte Deycke-Muchsche Partigenverfahren förderte weder qualitative noch quantitative Unterschiede zwischen der Allergie der Tuberkulösen und der anderer Tuberkuloseinfizierter zutage. Auch L. konnte den Parallelismus zwischen dem Grad der Tuberkulinallergie und der Neigung zum Ekzem feststellen und weist auf die damit übereinstimmenden Beobachtungen hin, daß fieberhafte Infektionskrankheiten durch Herabsetzung der Tuberkulinallergie oft günstig auf schwere phlyctänuläre Augenerkrankungen einwirkten, andererseits aber Tuberkulinkuren, die eine Vermehrung der Hautallergie herbeiführten, die skrofulöse Erkrankung zuweilen verschlechterten. Die Reaktionen auf humanes und bovines Tuberkulin fielen in gleichem Verhältnis positiv aus, ebenso zeigte sich kein Unterschied darin zwischen Stadt- und Landbevölkerung. Den starken Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion bei Skrofulösen über 30 Jahren gegenüber solchen von 16—30 und vor allem von 1—15 Jahren erklärt Verf. durch eine besonders hohe tuberkulotoxische Überempfindlichkeit des älteren Organismus, um noch an phlyctänulären Augenleiden zu erkranken, während der jugendliche

Kranke schon bei geringerer Überempfindlichkeit mit tuberkulösen Erscheinungen reagiere. — Die abgestuften Tuberkulinproben dürften also ein gutes prognostisches Mittel sein und zur Kontrolle der Therapie dienen, deren Aufgabe bei der Skrofulose es sein muß, die Hautallergie herabzusetzen. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Tobias, G.: Zur Frage der Herdreaktion am Auge bei unspezifischer Proteinkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Gefahren. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 11, S. 515—518. 1922.

Bei der Auswertung unspezifischer Proteinkörper fand Tobias, daß Yatrencasein im Gegensatz zu steriler Milch, Ophthalmosan, Aolan, Serum equi normale usw. außer einer typischen Allgemeinreaktion auch eine ausgesprochene Herdreaktion am erkrankten Auge hervorrufe. Anaphylaktische Erscheinungen wurden nicht beobachtet, wohl aber ein nach 24 Stunden stärkeren Unbehagens auftretendes Wohlbefinden und Erleichterungsgefühl. Die Herdreaktion zeigte sich in ciliarer Injektion, Auftreten von Pannus, tiefen Gefäßen, neugebildeten Irisknötchen, vermehrten Hornhautinfiltraten, Präcipitaten und Synechien, ja sogar Bildung eines frischen, großen Hypopyons. Meist wurde sie durch Yatrencasein stark, seltener durch Yatrencasein schwach, oft erst nach mehreren Injektionen ausgelöst. Auffallend ist wohl ihre Ähnlichkeit mit der nach Tuberkulingaben „in genügend hohen Dosen" auftretenden Herdreaktion. Hieraus aber den Schluß ziehen zu wollen, die Tuberkulinreaktion am Auge sei völlig unspezifisch und eine reine Bakterieneiweißreaktion, dürfte zu weit gehen und die Angabe Neustadts und Stadelmanns, daß das „Tuberkulin in einer weit geringeren Dosis als die meisten anderen Stoffe Reaktionen auslöst", dürfte eher als Beweis für die Spezifität der Tuberkulinreaktion bei geringen Dosen des Tuberkulins gelten, das in hohen Dosen nicht mehr diagnostischen Wert hat als eine unspezifische Eiweißinjektion. — Sicherlich dürfte der noch ausbaufähigen Proteinkörpertherapie, wenn der Reiz des Neuen und damit ihre oft wahllose Anwendung geschwunden sein wird, noch mancher Erfolg beschieden sein. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Stilwill, Hiram R.: Destructive tuberculosis in the eye of a child. (Zerstörende Tuberkulose in einem kindlichen Auge.) Americ. journ. of ophthalmol. Bd. 5, Nr. 1, S. 14—15. 1922.

4 jähriger Knabe erkrankte mit einer Idiocyclitis des rechten Auges. Es traten Knötchen in der Iris auf, danach kam es zur Infektion der Cornea und Sclera mit Staphylombildung, so daß das Auge nucleiert werden mußte. Die mikroskopische Untersuchung ergab Einschmelzung der Sklera im Gebiet des Limbus durch ein zellreiches Granulationsgewebe mit Riesenzellen und Nekrose. Auch die Ciliarmuskeln sind zerstört und durch Granulationsgewebe mit Verkäsung ersetzt. In der Iris ebenfalls Granulationsgewebe mit Riesenzellen und Verkäsung zu beiden Seiten des Stratum pigmentosum. Im Glaskörper cyclitische Membran, bestehend aus Granulationsgewebe mit Riesenzellen und Verkäsung. Die Membran reichte aber nur bis zur Höhe der Corona ciliaris. In den vorderen Teilen der Retina und Chorioidea nur Ödem bzw. seröses Exsudat. Färbung auf Tuberkelbacillen nicht vorgenommen. *C. Brons* (Dortmund).

Schall: Ablatio retinae bei Tuberkulösen. (*40. Vers. d. rhein.-westfäl. Augenärzte, Düsseldorf, Sitzg. v. 27. XI. 1921.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68, Januar-Februarh., S. 236. 1922.

„In 23 Fällen seichte Netzhautablösung. Betroffen sind überwiegend männliche Individuen im 3. Dezennium. Tuberkulinreaktion in allen Fällen positiv. Gute Erfolge mit Tuberkulinkur (Tuberkelbacillenemulsion)." *Fr. W. Massur* (Berlin).

Lundsgaard, K. K. K.: Über Augenleiden bei Patienten mit Lupus vulgaris. Festschr. anläßlich d. 25 jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 233, Kopenhagen 1921.

Besprochen werden die Augenleiden, die bei Lupuspatienten, die in der Zeit 1./1. 04 bis 31./12. 20 im Finsenschen Institut aufgenommen wurden, gefunden sind. Der Verf. diskutiert Diagnose und Behandlung und hebt die glänzenden Ergebnisse, die die Finsenbehandlung mit Hinblick auf die Verminderung der Anzahl und Intensität dieser Komplikationen erreicht hat, hervor. *Paludan* (Silkeborg).

Lundsgaard, K. K. K.: Die Bedeutung der Finsenbehandlung für Komplikationen bei Lupus vulgaris der Augen. (*Finsens med. Lichtinst., Kopenhagen.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68, Januar-Februarh., S. 103—110. 1922.

Ein Vergleich der Resultate der Finsenbehandlung, die Bentzen 1903 von 1000 Lupuskranken mit Augenkomplikationen veröffentlichte, mit denen von 1862 Patienten, die Lundsgaard soeben zusammenstellt, läßt einen deutlichen Erfolg der Lichttherapie einmal der Zahl, nicht zum wenigsten aber der Schwere der Komplikationen nach erkennen. Von den drei Hauptkomplikationen fand er Tränenkanalleiden — meist tuberkulöser Ätiologie und oft von sekundärer oder primärer Entzündung der näheren Umgebung (Skelett, Nebenhöhlen) begleitet — in 8,7 gegen 13,5%, davon beiderseits 2,2 gegen 4,2% vertreten und zwar bei Frauen häufiger als bei Männern. Sondierung brachte kaum Erfolg, Pfannenstiels Behandlung mit Jod in statu nascendi (Elektrolyse) gar keinen, am besten bewährte sich die Tränensackexstirpation besonders nach West und als wundheilungsfördernd das universelle Lichtbad. Gegenüber 14,1% Keratitiden bei Bentzen finden sich nur 4,3%; Skleritis usw. miteingerechnet ist das Verhältnis 14,7 : 5,9%. Von den 109 Patienten dieser Gattung zeigten 17 ausgesprochene Phlyctänen, 1 faszikuläre, 2 parenchymatöse Keratitis, 6 größere Ulcera, 2 Pannus, 1 Phthisis bulbi. Als Beweis für die Wirksamkeit der Finsenbehandlung dienen die Angaben L.s, daß Bentzen unter seinen 1000 Patienten schon 21 pannöse Fälle und 12 mit Phthisis bulbi hatte. Auch hier scheinen Frauen mehr disponiert zu sein als Männer. Auch das Narbenektropion, die dritte Hauptkomplikation, ist unter der modernen Finsenbehandlung bedeutend zurückgegangen, nicht nur ist das Verhältnis dabei 3,1 : 1,3%, sondern vor allem ist die Größe und damit die Gefährlichkeit für das Auge erheblich vermindert. Plastische Operationen bieten große Schwierigkeiten, sie sind nach Möglichkeit erst nach Abheilung des lupösen Prozesses in der Haut und am günstigsten nach Frickes Methode auszuführen. Von Interesse ist ferner, daß Lupus conjunctivae mit einem Auftreten von 1,3 : 0,9% häufiger beobachtet ist, ohne daß L. bisher dafür eine Erklärung findet, sodann die Notiz von 4 Fällen von Ostitis orbitae tuberculosa und nur 3 Fällen von Iritis resp. Iridocyclitis. Als Lichtschädigung sind nur einige Fälle von Conj. electrica und starkem Ödem der Augenlider vermerkt. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Scheerer, R.: Röntgenbestrahlung bei Iristuberkulose. (*Univ.-Augenklin., Tübingen.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68, Januar-Februarh., S. 186—189. 1922.

Die zahlreichen Gefahren, die die noch unentwickelte Methodik der Röntgenbestrahlung mit weichen oder harten Strahlen mit sich brachte, wie Hornhauttrübungen, Veränderungen an Limbus- und Netzhautgefäßen, Druckerhöhung bzw. -erniedrigung Herabsetzung der Hornhautsensibilität ließen eine Anwendung der Röntgentherapie, bisher nur an Augen, die so gut als verloren galten (intraokulare Tumoren), für angezeigt erscheinen. Daß dies wohl mit Unrecht geschah, lehrt ein mit günstigem Erfolg 2 mal bestrahlter Fall von schwerer Iristuberkulose, der bereits 2 Jahre lang gründlichst aber erfolglos nach der üblichen Art behandelt war. Blasige Keratitis, Irisknötchen, Pupillarexsudat bei S = Handbewegungen bildeten den Befund, als eine Röntgenbestrahlung von 1/3 H. E. D. auf die Iris zunächst vermehrte Reizung, bald aber ein Schwinden der Präzipitate, des Exsudats und der Hornhaut- und Irisveränderungen bewirkte. Als nach Monaten ein Rezidiv auftrat, brachte eine zweite Röntgenbestrahlung die tuberkulösen Erscheinungen erneut zum Schwinden, so daß das Auge reizfrei wurde und Finger in 3—4 m sah. Nebenher ging lokale medikamentöse und Allgemeinbehandlung. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Vossius: Über einen Fall von Behandlung der Iristuberkulose mit Friedmannschem Serum. (*Vers. d. Hess. u. Hess.-Nassauischen Augenärzte, Gießen, Sitzg. v. 30. X. 1921.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68, Januar-Februarh., S. 246. 1922.

An 3 Kindern mit Iris- oder Conjunctivaltuberkulose beobachtete Vossius in

wenigen Wochen Heilung oder Besserung durch „Friedmann-Serum". Über bei dieser Behandlung ungünstig verlaufende Fälle wird im Bericht nichts gesagt. *Fr. W. Massur.*

Eeman: La tuberculose de l'oreille. (Die Ohrtuberkulose.) Bull. d'oto-rhino-aryngol. Bd. **20**, Nr. 1, S. 29—30. 1922.

Verf. unterscheidet bei der Mittelohrtuberkulose die Typen Scheibe und Schwartze. Typ Scheibe zeigt chronische Eiterung, große Perforation oder Totaldefekt des Trommelfells. Die Mittelohrschleimhaut ist dabei von einer schmutzigweißen, weichen, diphtheroiden Membran bedeckt, die, in kleinste Teilchen zerrissen, die Schleimhaut netzförmig durchscheinen läßt. Die Membran haftet der Mittelohrschleimhaut außerordentlich fest an. Im Eiter und den Membranen sind Tuberkelbacillen nachweisbar. Dieser Typ Scheibe findet sich meist bei sonst gesunden Menschen als einzige Manifestation der Tuberkulose. Gute Prognose. Dagegen finden wir den Typ Schwartze bei miliaren Aussaaten. Mehrere kleine Perforationen bei beinahe völlig schmerzfreier Entzündung führen konfluierend bald zu großen Defekten. Bei der hier vorliegenden hämatogenen Ausbreitung nimmt Verf. die ersten Herde im Knochen, vor allem den Gehörknöchelchen, und am Rande des Recessus und des Trommelfells, nicht in der Schleimhaut an. Für die Diagnose legt er mit Hang großen Wert auf eine isolierte Lymphdrüse auf dem Warzenfortsatz. Histologisch zeige diese klassische Tuberkulosezeichen, ebenso wie meist Probeexcisionen der Mittelohrgranulationen, wobei nach Brieger negativer Befund nicht beweisend sei. Der Tierversuch mit Zentrifugatrückständen des Ohreiters, der nach Brieger in die Umgebung gequetschter Lymphdrüsen injiziert wird, versagt häufig, da beim Typ Schwartze Bacillen im Sekret selten sind. *Runge* (Jena).

Strandberg, O.: Bemerkungen über die tuberkulöse Mittelohrentzündung und deren Komplikationen mit besonderem Hinblick auf die Behandlung mit Finsenbädern. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 281. Kopenhagen 1921.

Der Verf. teilt 13 Fälle mit. Es wird festgestellt, daß die Krankheit sich verhältnismäßig oft bei Patienten ohne andere sichtbare tuberkulöse Manifestationen findet, und daß sie in über der Hälfte der Fälle als eine akute Otitis media entsteht. Operative Behandlung mit Finsenlichtbädern und evtl. lokaler Lichtbehandlung verbunden, wird empfohlen, und es wird angegeben, daß die Krankheit bei dieser Behandlung eine besonders gute Prognose erhält. *Paludan* (Silkeborg).

Haut:

Wichmann, P.: Neue Wege der spezifischen Therapie der Haut- und Schleimhauttuberkulose. (*Lupusheilst., Hamburg.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **139**, H. 1, S. 10—29. 1922.

Verf. hält es für erfreulich, von dermatologischer Seite aus kritisch Stellung zu den Neuerungen zu nehmen, die der Ausbau der spezifischen Therapie der Tuberkulose in den letzten Jahren gezeitigt hat; die Penndorfsche Cutanimpfung dürfte sich angesichts ihrer Ungefährlichkeit und der doch immerhin bestehenden relativen Heilungsaussichten in der Praxis halten, dagegen glaubt er, daß die Friedmannsche Behandlung mit lebenden Kaltblüterbacillen immer weniger Anhänger finden wird; er selbst hat eine Reihe von Schädigungen danach beobachtet. Auch die Partialantigene Deycke-Much haben trotz unverkennbarer Besserungen in einzelnen Fällen die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt, wenngleich mit ihnen eine Anregung gegeben ist, das Tuberkuloseproblem zu vertiefen. Faßt er die Ursache seiner Mißerfolge zusammen, so gelangt er zu dem Schluß, daß in den weitaus meisten Fällen eine Tuberkulin-, eine gewisse Bacillen- oder Antigeneimmunität erzielt wird, die sich mit der Tuberkuloseimmunität, welche der erkrankte Organismus braucht, nicht deckt. Verf. hat deshalb eine eigene Behandlung der Tuberkulose erdacht. Er impft Patienten mit dem Extrakt excidierter eigener und fremder tuberkulöser Lymphdrüsen oder mit Reinkulturen aus frischem Lupusmaterial und hat unter 22 so behandelten

Fällen 15 deutliche, zum Teil überraschende Besserungen zu verzeichnen. Die von ihm eingeführten Methoden an aktiver und passiver Immunisierung bezeichnet er als völlig gefahrlose Wege, auf welchen man die natürliche Schutzkörperproduktion des Organismus im Kampfe gegen seine Tuberkulose niemals stört, in den meisten Fällen anregt und vermehrt, in einem geringen Teil aber derart bereichert, daß eine völlige Abheilung ohne sonstige Therapie eintritt. *Klare* (Scheidegg).

Handley, W. Sampson: Hunterian lecture on the pathology and treatment of lupus. (Lupus a lymphatic disease.) (Über Pathologie und Therapie des Lupus [Lupus — eine lymphatische Erkrankung].) Lancet Bd. **201**, Nr. 22, S. 1089—1094. 1921.

Lupus ist keine Haut-, sondern eine lymphatische Erkrankung, und zwar eine destruktive Capillarlymphangitis; dies ist wichtig für die Behandlung, erklärt auch manche Erscheinungen beim Lupus. Wichtig für die Ausbreitung des Lupus in der Haut ist die Lokalisation der Tuberkelbacillen in den Lymphbahnen. — Die Anordnung der Lymphbahnen in der Haut ist nach den Studien des Verf. folgende: In einem Umkreis von $^1/_3$—$^1/_2$ Zoll kommen, von den einzelnen Papillen sich fingerförmig sammelnd, im oberen Drittel der Haut Lymphbahnen (fälschlich sog. subpapillarer Lymphplexus), dann nehmen sie ihren weiteren Verlauf gesammelt in einem Lymphgefäß senkrecht durch das subcutane Fett und münden schließlich in einem weitverzweigten System über und in der tiefen Fascie dicht über dem Muskel (Fascienplexus). — Die Pathologie der Lymphbahnen betrifft Verstopfung der cutanen Lymphbahnen; dadurch entsteht Papillarhypertrophie z. B. bei Papillomen, Elephantiasis, Lymphangiektasien; papillare Hypertrophie tritt aber nur ein, wenn gleichzeitig die Venen verlegt werden, wobei eine vermehrte Transsudation einsetzt; dies findet auch beim Lupus statt. — Auf die Beziehung zwischen Lupus und Lymphbahnen hat bereits Leloir 1888 hingewiesen, was näher erläutert wird. — Die Ausbreitung des Lupus erfolgt mangels Anastomosen nicht in der Haut unmittelbar per continuitatem, sondern durch die Fascienlymphplexus; daraus erklärt sich die Knötchenform beim Lupus; gleiches findet bei Carcinom und beim melanotischen Sarkom statt. Histologische Beobachtungen sprechen ebenfalls für das geschilderte Verhalten. — Wegen Verlegung des Lymphbahnen kommt es auch beim Lupuscarcinom selten zur Metastasierung; bei zwei Fällen von Lupuscarcinom des Verf. fehlten Drüsenmetastasen; diese werden vermißt anscheinend auch in vorgeschrittenen Fällen; auch unter 112 Fällen von Ashihara fanden sich nur 12 Drüsenmetastasen; für diese letzteren Fälle kann angenommen werden, daß entweder das Carcinom in lupusfreie Lymphbahnen eingebrochen ist oder daß die Drüsen tuberkulöse waren. — Der mikroskopische Charakter der Randpartien, welcher bisher allzusehr vernachlässigt worden ist, bedarf besonderer Beachtung und wurde in 3 Fällen vom Verf. einer Untersuchung unterzogen. Dabei fand sich Lupus ausgebreitet in den Lymphbahnen, besonders verbreitet in den Fascienlymphplexus, fortschreitend von der Tiefe nach der Oberfläche durch die verbindenden senkrechten Sammelbahnen, von denen einige Lymphbahnen und damit die entsprechenden Hautbezirke frei von Erkrankung bleiben können. — Ähnlich wie Lupus verhält sich bezüglich der Ausbreitung in der Haut das Brustcarcinom. — Unter der Schrumpfung des Granulationsgewebes erfolgt eine venöse Obstruktion und Transsudationsvermehrung, sowie als Folge eine Papillarhypertrophie, bei schnell verlaufendem Prozeß aber eine arterielle Obstruktion und Transsudationsverminderung, sowie als Folge eine Nekrose. — Was die Behandlung des Lupus angeht, so erscheint im Hinblick auf die Ausbreitung des Lupus in den tieferen Lymphbahnen die Excision der erkrankten Haut allein irrationell, da die tuberkulös erkrankten Lymphbahnen im subcutanen Gewebe und in den Fascienplexus zurückbleiben; vielmehr ist ein entsprechendes Stück der letzteren samt der darüber befindlichen Haut mitzunehmen, und zwar bis auf den Muskel. Die bei bloßer Hautexcision beobachteten Rezidive scheinen diese Forderung zu bestätigen. Höchstens in Frühfällen kann die bloße Hautexcision ge-

nügen. Sonst muß bei der Operation des Lupus folgenden Punkten Rechnung getragen werden: 1. Lupus ist eine destruktive, proliferative Lymphangitis, welche nur anfangs in der Haut selbst sitzt. 2. Der Bezirk in der Fascie, in welchem der Lupus sich ausbreitet, ist ein Stück größer. 3. Um die ersichtlich erkrankte Hautzone befindet sich eine weitere von etwa $^1/_4$ Zoll Breite, in welcher bereits mikroskopisch nachweisbare tuberkulöse Lymphangitis besteht. Daher ist die Operationsmethode am besten folgende: Umschneiden der Haut rings $^1/_4$ Zoll außerhalb der ersichtlich erkrankten Partie und (unter Zurückpräparieren der Haut) in der Tiefe um weitere $^1/_4$ Zoll, und zwar bis auf den Muskel. Dieses Verfahren ist möglich als Verfahren der Wahl in nicht zu ausgedehnten Fällen am Rumpf und an den Gliedern, dagegen nicht am Gesicht. Bei oberflächlichen Excisionen ist ergänzend die Kauterisation vorzunehmen und nach Auftreten gesunder Granulationen die Hautverpflanzung anzuschließen; nicht viel weniger leistet dann wohl auch die alte Methode der Auskratzung und Kauterisation. Bei Erkrankung der Lymphstränge und -drüsen sind diese in Zusammenhang mit dem primären Herd mitzuentfernen. — Die Biersche Hyperämie erscheint nicht aussichtsvoll, wenn man bedenkt, daß beim Lupus eine venöse Obstruktion vorkommt, wobei die Krankheit weiterschreitet; auch Bier selbst erklärt, daß er mit der passiven Hyperämie beim Lupus keine Erfolge gehabt habe. — Finsens Lichtbehandlung kann nur auf oberflächliche Herde einwirken, nicht aber auf die tiefen Lymphbahnen, in welchen sich aber gerade der Lupus ausbreitet. — Radiumbehandlung kann einwirken (abgesehen von direkter Beeinflussung des tuberkulösen Gewebes) durch Schaffung einer aseptischen Lymphangitis und Obstruktion der nicht erkrankten Lymphbahnen um den Krankheitsherd (in Form einer Barriere); dazu müßte aber die Radiumbehandlung anders wie bisher, d. h. nicht nach klinischen, sondern nach histologischen Prüfungen kontrolliert werden und sie müßte sich weniger auf den ersichtlich erkrankten Herd als auf die für die Ausbreitung in Betracht kommenden Randpartien erstrecken. *Sonntag* (Leipzig).°°

Burchardi, Konrad: Experimentelle Untersuchungen über die Kontagiosität des Lupus vulgaris. (*Univ.-Hautklin., Breslau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 6, S. 185—187. 1922.

Die Impfung von Krusten und Eiter von ulceriertem Hautlupus auf Meerschweinchen ergab keine Tuberkulose der Tiere. Dagegen führte Impfung mit oberflächlich abgeschabtem Gewebe von ulceriertem Lupus in 90% der Fälle zu Tiertuberkulose. Dieselben Differenzen ergaben sich beim ulcerierten Lupus der Nasenschleimhaut. Durch Einwirkung von 15proz. Antiformin während 1—2 Stunden gelang es, Krusten und Gewebe von ulceriertem Lupus der Haut und Schleimhaut so von den Begleitbakterien zu befreien, daß Mischinfektionen der Tiere ausblieben. Die Tuberkuloseinfektion wurde dadurch nicht behindert. Es sind daher die Resultate Sterns über die Tierinfektiosität des Lupus auf die bei diesen Versuchen mit verwendeten Gewebsbestandteile zurückzuführen. Da diese für die Übertragung auf andere Menschen wohl nicht in Frage kommen, wird durch die Ergebnisse des Verf. die praktische Erfahrung bestätigt, daß der ulcerierte Lupus der Haut und der Nasenschleimhaut nur eine sehr geringe Ansteckungsgefahr besitzt. *Joh. Schuster* (Berlin).₀

Würtzen, C. H.: Lupus in seiner Verbindung mit anderer Tuberkulose, besonders Lungentuberkulose. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen Lichtinst. Kopenhagen 1921.

Der Verf. bespricht eingehend die ätiologischen Möglichkeiten, die mit dem Entstehen der Hauttuberkulose, besonders des Lupus, verbunden sind, und geht die Literatur, die sich mit der Frage: Lupus in Verbindung mit anderer Tuberkulose beschäftigt, durch. Er teilt eigene Untersuchungen, die an 275 Patienten mit Lupus vorgenommen sind, mit. Das Material ist in verschiedene Gruppen geteilt: 1. Manifeste Tuberkulosen in 44 Fällen = 16%, 2. latente Tuberkulosen in 101 Fällen = 37%. Die Fälle, in denen es nicht möglich war, Zeichen für in den Lungen lokalisierte Tuber-

kulosen nachzuweisen, zerfallen in zwei Unterabteilungen. 3. 56, für die sowohl stethoskopische als auch röntgenologische Untersuchung vorliegt, und 4. 74, für die die Röntgenuntersuchung fehlt. *Paludan* (Silkeborg).

Haxthausen, H.: Eine optische Eigentümlichkeit bei den Lupusknoten, deren Bedeutung für die Finsenbehandlung und die Bedeutung der leuchtenden Wärmestrahlen. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 152. Kopenhagen 1921.

Der Verf. hat Lupusknoten und normale Haut bei auffallendem und durchscheinendem Licht untersucht und findet, daß die „Farbe" der ersteren nicht eine Farbe im gewöhnlichen Sinne ist, sondern — zum größten Teil jedenfalls — auf einer verstärkten Transparenz beruht. Diese bedingt eine geringere Zerstreuung des Lichtes besonders der chemisch wirksamen Strahlen, die daher in besonderem Maße in das Lupusgewebe eindringen können. Mit Hilfe von Thermonadeln hat er die Temperatur in Finsen' behandelten Haut und Lupusgewebe untersucht und gefunden, daß sie während der Bestrahlung bis zu Höhen steigt, die bedeutend über der Körpertemperatur liegen. Die Erhöhung scheint im Lupusgewebe am größten zu sein und ist so bedeutend, daß man annehmen muß, die hervorgerufene Wärme sei sowohl direkt als auch indirekt von Bedeutung für die Behandlung. *Paludan* (Silkeborg).

Heiberg, K. A. and Carl With: Lupus treated with general carbon arclight baths as the only therapy. A clinical and histological investigation. (Lupus mit universellen Bogenlichtbädern als einziger Therapie behandelt. Eine klinische und histologische Untersuchung.) Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. (*Dermatol. clin., Finsen med. light inst., Copenhagen.*) Brit. journ. of dermatol. a. syphilol. Bd. **34,** Nr. 3, S. 69—76. 1922.

Die Verff. kommen zu dem Ergebnis, daß Bogenlichtbäder als einzige Therapie den Lupus heilen können. Die histologische Ausheilung betrifft das ganze lupöse Gewebe, wie tief es auch liegen mag. Die Art und Weise der Ausheilung ist je nach der Größe der Affektionen verschieden. Bei ganz kleinen Affektionen finden die Verff., daß die epitheloiden Zellen nach und nach ihre Färbbarkeit verlieren und sich auflösen, dagegen ist die Rundzellenreaktion nur wenig hervortretend. Bei den größeren Affektionen wird man ebenfalls finden, daß die epitheloiden Zellen ihre Färbbarkeit verlieren und nach und nach zugrunde gehen, in der Regel aber sieht man auch bedeutende Rundzellenvermehrung in der epitheloiden Struktur und in einigen Fällen eine Bindegewebsreaktion mit zahlreichen jungen Zellen, die später von zellkernreichem Bindegewebe abgelöst werden. *Paludan* (Silkeborg).

Blanchard, Alfred: Note sur les lupus du nez et des fosses nasales et sur leur traitement général et local. (Bemerkung über den Lupus der Nase und des Naseneinganges und über seine allgemeine und lokale Behandlung.) (*Soc. de laryngol., d'otol. et de rhinol., Paris, 13. I. 1922.*) L'oto-rhino-laryngol. internat. Bd. **6,** Nr. 2, S. 88—95. 1922.

Verf. vertritt eine absolut individualistische Auffassung. Jeder Lupusfall muß für sich aufgefaßt und behandelt werden. Die Träger der Lupus sind verschieden, ebenso wie dessen Erscheinungsformen und die Entwicklung. Die Behandlung dauert in den günstigsten Fällen Monate, meist Jahre und stellt an Arzt und Kranken bezüglich Zähigkeit der Behandlung und Glauben an die Heilung die schwierigsten Anforderungen. Wenn auch der Lupus meist an der Nase einschließlich der Nasenlöcher entsteht, ist doch auch ein endonasaler Beginn keineswegs selten und diagnostisch besonders schwierig. Allen Lupusfällen ist die äußerst langsame, über Monate und Jahre sich hinziehende Entwicklung gemeinsam. Zur Diagnose ist nicht selten der Tierversuch heranzuziehen. Therapeutisch empfiehlt Verf. die Heliotherapie. das Finsenlicht; von Tuberkulin in ganz kleinen Dosen kann er Günstiges berichten. Auch der Thermokauter und das Messer kommen in Frage. Röntgenbehandlung wird nur erwähnt. Bei der Lokalbehandlung empfiehlt Verf. eine morgens und abends anzu-

wendende (Inunktions-) Methode von Abadie nach folgendem Rezept. Es sei im Original angegeben: Huile de foie de Morue blonde 200,0, Gajacol pur synthétique 15,0, Essence de Menthe 4,0. *Deist* (Stuttgart).

Reyn, A.: Bemerkungen über die Ätiologie, Diagnose und Behandlung des Lupuscarcinoms. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 251. Kopenhagen 1921.

Besprechung der Literatur und Mitteilung 16 eigener Fälle mit Krankheitsgeschichten. Der Verf. warnt entschieden vor Röntgenbehandlung des Lupus, da die langwierige Behandlung, die hier erforderlich ist, Carcinom hervorrufen kann. Die Diagnose kann und muß früh gestellt werden. Die Prognose stellt der Verf. weniger ernst als früher und meint, daß die Chancen für eine Heilung besonders gut sind, wenn die Diagnose früh gestellt und exstirpiert wird. *Paludan* (Silkeborg).

Fönss, Aa. L.: Lupuserythematodes-Carcinom. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 136. Kopenhagen 1921.

Der Verf. hält die in der Literatur angeführten Fälle alle diagnostisch nicht immer für unangreifbar. Er hebt die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose mancher Fälle zwischen Lupus vulgaris und Lupus erythematodes hervor (histologische Untersuchung!). Er meint, daß die Röntgenbehandlung des Lupus erythematodes oft Carcinom verursacht. Die Prognose des Lupus erythematodes-Carcinom stellt er ziemlich ernst. Der Carcinom ist nicht selten multipel. Empfiehlt genaues Überwachen der Lupus erythematodes-Patienten, damit so bald wie möglich eingegriffen werden kann, wenn Carcinom eintreten sollte. *Paludan* (Silkeborg).

Morini, L.: Il siero vaccino antitubercolare Bruschettini nella cura delle tuberculidi papulo-necrotiche (Follicitis). (Die Behandlung der papulonekrotischen Tuberkulide (Folliculitis) mit dem Serumvaccin Bruschettinis.) (*Osp. milit. princip., sez. Minghetti-rip. dermosifil. di Bologna.*) Gazz. internaz. di med.-chirurg. Jg. **27**, Nr. 1, S. 6—8. 1922.

Verf. beobachtete bei drei hereditär tuberkulös belasteten Soldaten Drüsenschwellungen am Hals, der Achselhöhle und der Leistengegend, außerdem bestand Oligämie und körperlicher Verfall. Lungen ohne Befund. Auf dem Handrücken, dem Vorderarm und Fußrücken sah man einzelne, mehr oder weniger dunkelrot gefärbte derbe Erhebungen von Hanfkorngröße, die teilweise die Follikel einnahmen, teilweise nicht. Sie zeigten sich teils frisch, teils im Zustand der Nekrose, teils waren sie abgeheilt und als kleine Narben sichtbar. Behandlung mit dem erwähnten Serumvaccin. Es wurden 5—6 Einspritzungen in die Glutäen in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen gemacht. Nach einer leichten Lokalreaktion bildeten sich die Efflorescenzen unter Hinterlassung einer kleinen oberflächlichen Narbe zurück. Ebenso gingen die Drüsenschwellungen zurück, der Allgemeinzustand hob sich. Ob die Heilung von Dauer war, kann Verf. mangels weiterer Beobachtung nicht sagen. *Ganter* (Wormditt).

Rischin, M.: Universelles benignes Miliarlupoid Boeck mit Beteiligung innerer Organe. (*Dermatol. Univ.-Klin., Bern.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **139**, H. 1, S. 30—44. 1922.

Interessant ist der Fall durch die hochgradige Ausdehnung des Exanthems und die Beteiligung der inneren Organe (Lunge, Leber, Nieren, Milz und Lymphdrüsen). Bezüglich der Frage des Zusammenhangs der Boeckschen Krankheit mit Tuberkulose scheint der Fall gegen einen solchen Zusammenhang zu sprechen und das Miliarlupoid als selbständige Erkrankung aufgefaßt werden zu müssen mit besonderem, vielleicht dem Kochschen Bacillus nahestehenden Erreger. Eine sichere tuberkulöse Erkrankung der inneren Organe konnte nicht festgestellt werden, vielmehr scheinen die Organveränderungen denen der Haut zu entsprechen. *Karl Oskar Rosenthal.*

Nobécourt: L'érythème noueux chez l'enfant. (Das Erythema nodosum beim Kinde.) (*Hop. des enfants-malades, Paris.*) Progr. méd. Jg. **49**, Nr. 8, S. 87—91. 1922.

Ausführliche Arbeit über das Erythema nodosum. Dasselbe tritt auf im Anschluß

an Infektionskrankheiten, z. B. Diphterie und Typhus. Eine besondere ätiologische Rolle wird der Tuberkulose zugeschrieben. Sicher ist das Erythema nodosum bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge, der Knochen, Drüsen und Gelenke im Kindesalter beobachtet. Die Tuberkulinreaktion ist meist stark positiv. Die histologische Untersuchung der Erythemknötchen gibt keine sicheren Anhaltspunkte für die Tuberkulose. Der Ausbruch des Erythems kommt bei latenten und manifesten Tuberkulosen vor. Ein endgültiges Urteil über die Beziehungen zur Tuberkulose läßt sich nicht fällen, die Ansichten gehen z. T. auseinander. Verf. nimmt einmal die Möglichkeit einer Bacillämie an, die Blutuntersuchungen waren bisher stets negativ, andererseits kommt eine Art der anaphylaktischen Reaktion in Frage. *Warnecke* (Görbersdorf).

Davis, Haldin: Case of tuberculosis of the skin following a cat bite. (Ein Fall von Hauttuberkulose nach einem Katzenbiß.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **15**, Nr. 3, sect. of dermatol., S. 9—10. 1922.

Kurzer Bericht über einen Fall von Katzenbiß mit nachfolgender Hauttuberkulose. 2% der Katzen sind tuberkulös, und zwar überwiegt die tuberkulöse Erkrankung des Magendarmtraktus die der Lungen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Urogenitalsystem:

Wynn, Frank B.: Renal tuberculosis. Its early recognition and management from the viewpoint of the internist. (Nierentuberkulose, ihre Frühdiagnose und Behandlung vom Standpunkt des Internisten.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **14**, Nr. 2, S. 33—35. 1921.

Von den Erfahrungen der ausheilenden Lungenspitzentuberkulose und der Bauchfelltuberkulose nach Laparotomie ausgehend erinnert Wynn daran, daß man zur frühzeitigsten Diagnose der Nierentuberkulose alle diagnostischen und anamnestischen Hilfsmittel in Bewegung setzen soll. Bei einseitiger Nierentuberkulose ist rasche Nephrektomie angezeigt. Nach mancherlei experimentellen und klinischen Erfahrungen, von denen die von W. T. Belfield besonders angeführt werden, glaubt W., daß bei geeigneter Allgemeinbehandlung auch mit Tuberkulinbehandlung Heilung der Nierentuberkulose bei frühzeitiger Diagnose erzielt werden könne, doch einstweilen ist die chirurgische Intervention noch unbedingt angezeigt. *Bloch* (Frankfurt a. M.). °°

Reynard: Rein pseudo-kystique tuberculeux et rétrécissement urétéral. (Pseudocystische tuberkulöse Niere und Ureterverengerung.) Journ. d'urol. Bd. **13**, Nr. 2, S. 107—108. 1922.

An Hand eines Falles, der aber nur sehr auszugsweise mitgeteilt wird, tritt Verf. dafür ein, die Nierentuberkulose vorwiegend chirurgisch anzugehen und nicht zu lange auf die Wirkung einer medikamentösen Therapie zu warten. Es hatte sich hier um eine Niere gehandelt, bei der eine zum Nierenbecken offene große Kaverne am unteren Pol bestand, während die übrigen vier Fünftel der Niere zwar pyonephrotisch, aber abgeschlossen zum Nierenbecken stenosiert waren. Man darf in einem solchen Fall nicht damit rechnen, daß der sklerosierende Prozeß allmählich auch noch zur Ausschaltung der Kaverne führt. Meist ist auch das Allgemeinbefinden des Kranken derartig, daß ein augenblicklicher Eingriff notwendig wird. Der Ureter der betreffenden Niere bot noch die Besonderheit, daß er teils verengt, teils erweitert zur Obliteration neigte. Beim Ureterenkatheterismus stieß der Untersucher auf Hindernisse. Verf. glaubt, bei stenosierenden Prozessen in den Ureteren, falls klinisch Tuberkuloseverdacht feststeht, stets dann auf einen destruktiven Prozeß in den Nieren selbst schließen zu dürfen. *Deist* (Stuttgart).

Tixier et Charles Gauthier: Néphrectomie pour tuberculose fermée. (Nephrektomie wegen geschlossener Tuberkulose.) Lyon méd. Bd. **131**, Nr. 1, S. 16—17. 1922.

Diagnose durch Ureterenkatheterismus gestellt; Nephrektomie; Fistel am Ureterstumpf. *Jüngling* (Tübingen.)

Gayet: La tuberculose prostatique chez le vieillard. (Die Prostatatuberkulose des Greises.) Lyon méd. Bd. 130, Nr. 21, S. 933—941. 1921.

In der Literatur wird hauptsächlich angegeben, daß die Tuberkulose der Prostata beim Greis nur ganz ausnahmsweise vorkomme. Komme sie überhaupt beim Greis vor, handle es sich nur um die Ausdehnung einer schon lange bestehenden Tuberkulose. Den ersten Teil dieser Literaturangaben kann Verf. aus seinen eigenen Erfahrungen nicht bestätigen. Er hat bei 60 Fällen 17 Kranke im Alter von 50 bis über 70 und 43 Fälle unter 50 Jahren gesehen. Die Ätiologie ist verschieden, oft breitet sich tatsächlich von einem Herd in der Nähe (Analfistel) die Tuberkulose schließlich noch zur Prostata hin aus, oft aber beginnt die Tuberkulose als Prostatatuberkulose erst im Alter. Auch der Diabetes kann ätiologisch eine Rolle als Wegbereiter der Tuberkelbacillen spielen. Zwischen Menschen in mittlerem Alter und Greisen besteht bezüglich Schwere und Verlauf der Erkrankung kein prinzipieller Unterschied. Oft leitet beim Greis eine Dysurie oder eine komplette Urinerhaltung die Krankheit ein. Sonst sind als führende Symptome die Schmerzen beim Wasserlassen, die Hämaturie und evtl. die ein- oder doppelseitige Epididymitis zu nennen. Verf. hebt hervor, daß die Prostatatuberkulose beim Greis nie absolut schlecht zu verlaufen braucht. Wenn die Kranken auch meist in sehr schlechtem Zustand in die Behandlung kommen, erholen sie sich nicht selten erstaunlich weitgehend. Wichtig ist besonders die Differentialdiagnose. Hier kommt hauptsächlich die gewöhnliche Prostatahypertrophie in Betracht. Schwierigkeiten macht besonders das chronisch entzündliche Adenom der Prostata, das bei häufigem Katheterismus zur Abscedierung neigt und so klinisch größte Ähnlichkeit mit der Prostatatuberkulose erhalten kann. Hier bringt ein Verweilkatheter diagnostisch weiter. Differentialdiagnostisch interessieren noch das Prostatacarcinom und Kalkeinsprengungen in die Prostata. Wichtig ist die Cystoskopie, die man trotz aller technischer Schwierigkeiten auch bei Greisen versuchen sollte. Bei Tuberkulose der Prostata sieht man nicht selten Ulcerationen in der Blase. Eventuell kommt auch noch die Radioskopie mit Collargolfüllung von Blase und Harnröhre in Frage. Therapeutisch wird man sich bei Greisen sehr zurückhaltend verhalten, weil die Kranken auch bei nur symptomatischer Behandlung noch Jahre lang leben, dagegen einen mit längerem Aufenthalt im Bett verbundenen größeren Eingriff sehr schlecht vertragen. Verf. empfiehlt Injektionen von Jodoformöl in Blase und Rectum. Cystostomie oder Kastration, bei der man bekanntlich Zurückbildungen der Prostata beobachtet, sind zu erwägen. *Deist* (Stuttgart).

Unterberg, Hugo und Bársony, Theodor: Das Abbinden des Vas deferens bei Nebenhodentuberkulose. Gyógyászat Jg. 62, Nr. 10, S. 140. 1922.

Bei Nebenhodentuberkulose liegt der Weg der Infektion längs des Vas deferens. Derselbe scheint testipetal und testifugal sein zu können. Wenn sich außer der Tuberkulose eines Nebenhodens keine weitere tuberkulöse Erkrankung des uropoëtischen Systems vorfindet, wäre nach den Autoren die testifugale Infektion dadurch zu verhindern, daß man die Passage des Vas deferens unterbricht. Dies geschieht mittels Durchtrennung oder einer Ligatur. Auf diese Weise isoliert man den kranken Nebenhoden und kann denselben konservativ behandeln, ohne ein Risiko der Erkrankung der Prostata oder der kontralateralen Seite. Der Eingriff am Vas deferens ist gegenüber einer Kastration geringfügig. Im Falle eines Gelingens der Konservativbehandlung bliebe ein Hoden mit guter innerer Sekretion zurück. Wenn die Samenblase oder die Prostata ebenfalls erkrankt ist — was viel häufiger vorkommt, als es allgemein angenommen wird —, ist ein Abbinden des Vas deferens behufs Einleitung des Versuches einer konservativen Behandlung nicht weniger ratsam, da der Prostatatuberkulose sowie der des Nebenhodens ein beträchtlicher Heiltrieb innewohnt, doch wird der Heilprozeß eines jeden dieser beiden Organe durch die Möglichkeit einer gegenseitigen Superinfektion gestört. *Kuthy* (Budapest).

Pestalozza, E.: La tubercolosi genitale femminile. (Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane.) (*XXI. congr. d. soc. ital. di ostetr. e ginecol., Trieste, 9.—11. X. 1921.*) Riv. di ostetr. e ginecol. prat. Jg. 3, Nr. 12, S. 509—517. 1921.

Vorkommen: 1. Von 100 tuberkulösen Frauen leiden etwa 10 an Tuberkulose der Geschlechtsorgane. 2. Die italienischen Statistiken erwähnen eine größere Zahl als die anderer Länder. 3. Die Tuberkulose der Geschlechtsorgane findet sich besonders bei jugendlichen weiblichen Personen, Kinder nicht ausgeschlossen. 4. Das am meisten befallene Organ sind die Tuben. Hinsichtlich des Uterus kommt am häufigsten die Vaginalportion des Kollums in Betracht. Ätiologie: 1. Eine Heteroinfektion des weiblichen Geschlechtsapparates findet nur ganz ausnahmsweise statt, in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Autoinfektion. 2. In etwa einem Drittel der Fälle kommen Genital- und Peritonealtuberkulose zusammen vor. In diesen Fällen kann man annehmen, daß die Peritonealinfektion auf dem Blutwege entstanden ist, während die Genitalinfektion sich direkt auf absteigendem Wege oder vermittelst des Lymphweges angeschlossen hat. Die umgekehrte Verbreitung, vom Genitalapparat zum Peritoneum, ist eine Ausnahme. 3. In etwa zwei Drittel der Fälle erfolgt die Genitalinfektion nicht im Anschluß an eine Peritonealinfektion, sondern kommt auf dem Blutwege zustande, weniger häufig findet ein Übergreifen von benachbarten Organen (Darm) aus statt. 4. Wie bei der kombinierten (Genital-Peritoneal-) Tuberkulose, so erfolgt auch bei der einfachen Genitaltuberkulose die Ausbreitung längs des Geschlechtsapparates gewöhnlich auf absteigendem Wege, manchmal auch vermittelst der Lymphbahn. Kindliche Genitaltuberkulose: 1. Diese ist häufiger als man meist glaubt. 2. Wenn das Kind nicht der tuberkulösen Infektion unterliegt, kann die Genitaltuberkulose ausheilen, wobei sie aber sehr häufig Folgezustände hinterläßt; sie kann auch in latentem Zustand verharren. 3. Unter den Folgezuständen der kindlichen Genitaltuberkulose nimmt die wichtigste Rolle die Atresie der Uterushöhle ein. Ist die Atresie auf den inneren Muttermund beschränkt, so entsteht nicht selten eine Pyometra. 4. Ein anderer häufiger Folgezustand ist die Hypoplasie der Geschlechtsorgane im allgemeinen und des Uterus im besonderen, zugleich bestehen dysmenorrhoische Symptome. 5. Zu der Hypoplasie kann noch hinzukommen, daß die Ovarien, wenn auch selten, Sitz des tuberkulösen Prozesses sind, durch sie einhüllende Pseudomembranen in ihrer Funktion gehemmt werden. 6. Blutcysten des Corpus luteum und Cysten der Tuben und Ovarien sind nicht selten auf alte tuberkulöse Prozesse zurückzuführen. 7. Dasselbe gilt oft auch von den intramuralen Knötchenbildungen und vielleicht auch von den sog. Adenomen der Tubenwinkel. 8. Chirurgische Eingriffe bei den Hypoplasien sind wegen Weckung einer latenten Tuberkulose höchst gefährlich. Pathologische Anatomie: 1. In den Tuben sitzt der Prozeß am häufigsten am Ende und gibt leicht Anlaß zu Torsionen. 2. Die Tubentuberkulose kann Anlaß zur Entstehung eines Abscesses geben, der sich als Pseudotumor organisieren kann. 3. Neben der Salpingitis caseosa ist zu erwähnen die vegetierende und papilläre Form, die auch zur Entstehung eines Pseudoascites führen kann. 4. Häufig findet sich die interstitielle oder intramurale Knötchenform der Tubentuberkulose. Diese Form entsteht bisweilen im Anschluß an eine Extrauterinschwangerschaft. 5. Selten kommt die eigentliche Tuberkulose vor. Häufiger ist die Einkapselung des Ovariums durch Pseudomembranen, die Schuld sein können an der Ernährungs- und Funktionsstörung des Organs. 6. Die Endometritis tuberculosa macht fast immer in der Höhe des inneren Muttermundes halt. Sie führt oft zur Atresie der Uterushöhle oder auch nur einfach zu der des inneren Muttermundes, wodurch es zur Bildung einer Pyometra kommt. 7. Man beobachtet auch eine Lokalisation der Tuberkulose in der Uterusmuskulatur, wohin sie auf dem Lymphwege gelangt. 8. Die Tuberkulose der Vaginalportion des Kollums kommt in ihrer gewöhnlichen Form, der papillären, viel häufiger vor als man glaubt. Ihre Bedeutung erkannt zu haben, ist ein besonderes Verdienst der italienischen Gynäkologie. 9. Die Peritonealtuberkulose nimmt meist im Gebiet des Beckenperi-

toneums einen schwereren Charakter an. 10. Als gelegentliche Komplikationen der Genitaltuberkulose finden sich Fibrome, Ovarialcysten, Krebs und Verbindungen mit dem Darmlumen. Amenorrhöe und Genitaltuberkulose: 1. Die primäre und sekundäre, die vorübergehende und dauernde Amenorrhöe ist eines der wichtigsten Symptome der Genitaltuberkulose im allgemeinen. 2. Auch die verzögerte Pubertätsentwicklung muß den Verdacht auf eine fortschreitende Genitaltuberkulose wecken. 3. In einer erheblichen Anzahl von Fällen läßt sich der Beweis erbringen, daß die Ursache der Amenorrhöe auf den durch die Tuberkulose hervorgerufenen Veränderungen des Geschlechtsapparates beruht. 4. Eine wichtige Rolle spielt dabei die teilweise oder gänzliche Atresie der Uterushöhle, wie sie infolge der Zerstörung der Schleimhaut durch den tuberkulösen Prozeß zustande kommt. 5. Die Tuberkulose des Kollums, besonders in ihrer papillären Form, bewirkt leicht Amenorrhöe. 6. Auch die Endometritis tuberculosa ist, auch wenn sie nicht zur Atresie führt, ziemlich häufig die Ursache der Amenorrhöe, seltener der Menorrhagie. Prognose: 1. Die Genitaltuberkulose schädigt vom frühesten Alter an Gesundheit und Geschlechtsleben der Frau. 2. Selten führt sie unmittelbar zum Tode, birgt aber unter besonderen Verhältnissen (interkurrierenden Krankheiten, Pubertät, Ehe, Geburt, Trauma) durch Wiederaufflackern schwere Gefahren in sich. 3. Sie ist, besonders in Verbindung mit der Peritonealtuberkulose, ein schweres Leiden für die Frau und macht sie arbeitsunfähig. Prophylaxe und Therapie: 1. Alle auf die Verhütung der kindlichen Tuberkulose gerichteten Maßnahmen schränken auch das Auftreten der Genitaltuberkulose ein. 2. Bei jedem jugendlichen weiblichen Individuum, das offene oder geschlossene Herde aufweist, sind chirurgische Eingriffe am Geschlechtsapparat zu unterlassen, besonders solche, die gegen die Dysmenorrhöe und Sterilität gerichtet sind. 3. Die Genitaltuberkulose ist zunächst medizinisch zu behandeln (Jodtherapie, Heliotherapie, Bäder). 4. Die Radiotherapie, die sich bei der Behandlung der Peritonealtuberkulose als nützlich erwiesen hat, weist bereits auch Erfolge auf bei Behandlung der Genitaltuberkulose, besonders als Ergänzung der nicht radikalen chirurgischen Verfahren. 5. Die chirurgische Behandlung ist gerechtfertigt bei der auf das Kollum und Endometrium beschränkten Tuberkulose. In Betracht kommen die Kollumamputation und die Ausschabung. 6. In allen anderen Fällen von Genitaltuberkulose, in denen durch das schwere Leiden und die Arbeitsfähigkeit die chirurgische Behandlung angezeigt ist, kann diese nur in der Laparotomie bestehen. Sie soll auf eine Explorativlaparotomie beschränkt bleiben in allen Fällen, wo feste Verwachsungen mit dem Darm vorliegen, und sie soll sich mit der Resektion der erkrankten Adnexe begnügen, wenn nur diese befallen sind; ist auch der Uterus mit einbezogen, so soll er entfernt werden. Drainage ist zu vermeiden, vor Schluß der Bauchhöhle soll Äther eingegossen werden. 7. Die Gefahr der Entfernung der Adnexe ist nicht groß, die Sterblichkeit übersteigt nicht 2%. 8. Radikalere Eingriffe steigern die Sterblichkeit bis zu 10%. 9. Auch ist mit der möglichen Entstehung von Darmfisteln zu rechnen. 10. Die unmittelbar und mittelbar mit dem operativen Eingriff verbundenen Gefahren lassen die chirurgische Behandlung nur auf zwingende Anzeigen hin rätlich erscheinen und nötigen zu weiteren Versuchen mit der Radiotherapie. *Ganter* (Wormditt).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Ostenfeld, J.: Wie häufig tritt die Lungentuberkulose unter erwachsenen Patienten mit chirurgischer Tuberkulose auf? Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. Kopenhagen 1921. S. 241.

Um dieses Verhältnis klar zu legen hat der Verf. an 308 Patienten mit chirurgischer Tuberkulose Brustuntersuchungen vorgenommen. Bei 133 von diesen (43%) konnten in Lungen oder Pleura Veränderungen festgestellt werden, und bei 68 von diesen wurde die Krankheit in den Brustorganen zum erstenmal während des Verlaufes der chirurgischen Tuberkulose nachgewiesen. *Paludan* (Silkeborg).

Calvé, Jacques et Marcel Galland: Sur une affection particulière de la colonne vertébrale simulant le mal de Pott (Calcification du nucleus pulposus). (Über eine eigenartige Erkrankung der Wirbelsäule, ein Malum Potti vortäuschend.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **6**, Nr. **1**, S. 21—23. 1922.

Eine 72jährige Frau erkrankte vor 2 Jahren mit allgemeinen Schmerzen im Abdomen, im Kreuz und in der linken Schulter. Beim Aufrichten im Bett sinkt sie nach der linken Seite. Es besteht eine geringe Abweichung der Wirbelsäule nach links. Es wird eine Spondylitis tuberculosa angenommen, Behandlung 6 Monate lang im Reklinationsbett. Darnach Tragen eines Stützkorsettes. Nach länger als einem Jahre Wiederauftreten der stürmischen Beschwerden wie im Anfang. Die Röntgenaufnahme zeigt einen Kalkherd im Nucleus pulposus der Zwischenwirbelscheibe des 9. und 10. Dorsalwirbels. *Carl* (Königsberg i. Pr.).₀

Feutelais, P.: Pseudo-mal de Pott hystérique; quelques remarques sur le diagnostic du mal de Pott. (Hysterische Pseudospondylitis; einige Bemerkungen über die Diagnose der Spondylitis.) Rev. d'orthop. Bd. **9**, Nr. **1**, S. 37—45. 1922.

Feutelais beobachtet folgende Fälle:

Junges Mädchen von 18 Jahren aus gesunder Familie, viel Sport treibend und stets gesund gewesen, erkrankte im März 1920 an leichter fieberhafter Infektion (Grippe) und bekam im Anschluß daran Schmerzen in der Wirbelsäule. Dieselben besserten sich auf Ruhe, sobald aber die Pat. wieder aufstand, kamen sie wieder. Die Untersuchung im Juni ergab eine leichte Prominenz des 12. Brustwirbels und 1. und 2. Lendenwirbels. Die Wirbelsäule ist auf Beklopfen und auf Druck empfindlich in ihrer ganzen Ausdehnung, besonders aber an der vorspringenden Stelle. Dabei ist die Wirbelsäule fast abnorm biegsam und Pat. hat bei den Bewegungen keine Schmerzen. Das Röntgenbild ergab keine Läsion an den Knochen oder Gelenken. Es bestand keinerlei Gefühlsstörung. Da eine Spondylitis angenommen wurde, bekam Pat. ein Gipskorsett. Nach 10 Tagen war die Pat. wieder bestellt gewesen. Sie mußte zu dem Zweck eine lange Fahrt im Wagen und auf der Eisenbahn unternehmen. Gleich bei der Abreise trat eine Lähmung des linken Beines ein. Beim Verlassen der Bahn hatte sie einen heftigen Nervenanfall. Bei der Untersuchung war die Lähmung des Beines noch vorhanden, Gefühlsstörung bestand nicht. Die Reflexe waren gesteigert. Nach dem Anlegen des neuen Gipskorsettes bekam die Pat. wieder einen hysterischen Anfall, welcher etwa 1 Stunde dauerte. Nachdem sich in der Folgezeit die Anfälle wiederholt hatten, kam Pat. in eine Nervenheilanstalt, wo es gelang, völlige Heilung zu erzielen, nicht nur des hysterischen Zustandes, sondern auch der Lähmung des Beines und der Beschwerden an der Wirbelsäule. Ende Oktober wurde sie völlig geheilt entlassen. Von den Zeichen einer Spondylitis fehlten bei dieser Pat. nur die Versteifung der Wirbelsäule und die Muskelcontracturen. Die Prominenz der Dorsalwirbel erwies sich als eine angeborene Anomalie, welche ziemlich häufig ist. — Eine zweite Pat., ein junges Mädchen von 7 Jahren, hatte einen Absceß in der linken Inguinalgegend, welcher bis in die Fossa iliaca reichte und für einen spondylitischen Absceß gehalten wurde. Es fehlte aber die Versteifung der Wirbelsäule und eine Prominenz an der Dornfortsatzreihe. Das Röntgenbild zeigte keine Veränderung an den Wirbeln. Der Absceß heilte nach Punktion völlig aus. — Bei einem dritten Falle, einem Mädchen von 7 Jahren, fehlte jede Schmerzhaftigkeit, aber es bestand ein kleiner Buckel und eine Versteifung der Wirbelsäule. Die Diagnose Spondylitis wurde durch das Röntgenbild bestätigt, welches eine Einschmelzung von 3 Wirbelkörpern zeigte. — Bei einem Falle, einem Fräulein von 28 Jahren, bestand eine Lähmung beider Beine, Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, besonders des 1. und 2. Lendenwirbels, Steifheit der ganzen Wirbelsäule, aber keine Prominenz an den Dornfortsätzen und das Röntgenbild zeigte keinerlei Veränderung an den Wirbeln. Nach 14 monatiger Immobilisation trat völlige Heilung ein. Es handelt sich also doch um eine Spondylitis. — Es wurde bei einem 5. Falle die Diagnose auf Spondylitis aus der Steifheit der Wirbelsäule gestellt und durch den Erfolg einer langen Immobilisation bestätigt. — Bei dem 6. Falle führte das Fehlen dieser Versteifung der Wirbelsäule zur richtigen Diagnose syphilitische Myelitis. Aus diesen Beobachtungen schließt Verf., daß die durch Muskelkontraktion hervorgerufene Versteifung der Wirbelsäule das wichtigste Symptom für die Spondylitis tuberculosa ist. *Port* (Würzburg).₀

Hertz, Rolf: Spondylitis tuberculosa. Ugeskrift f. Laeger Jg. **84**, Nr. 5, S. 133 bis **136**. 1922. (Dänisch.)

Gegenüber Chiewitz weist der Verf. darauf hin, daß Vorbiegungen sich in den einzelnen Abschnitten der Wirbelsäule auf verschiedene Weise entwickeln. Bei Kindern wird sich meistens große Destruktion finden, die daraus folgende Krümmung wird sich durch Extension mit nachfolgender Zusammenpressung der Lamina und Processus spin. und späterer Zusammenwachsung zu redressieren suchen. Dies findet ebenfalls im Lumbal- und Cervicalteil statt. Ganz anders dagegen, wenn der Gibbus im Dorsalteil

sitzt. Hier ist keine Möglichkeit für Extension oder für Zusammensinken der hinteren Wirbelteile, die vorn eng aneinander liegen. Ist hier trotzdem später eine Möglichkeit für Heilung und jedenfalls für einen gewissen Grad der Extension vorhanden, so beruht es darauf, daß der Bogen der erkrankten Wirbel im Laufe der Zeit stark atrophiert und besonders an Höhe abnimmt. *Paludan* (Silkeborg).

Chiewitz, O.: Wachstum des Gibbus bei Spondylitis tuberculose. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. Kopenhagen 1921. S. 70.

Der Verf. hat eine große Anzahl von Patienten, die früher an Spondylitistuberkulose gelitten hatten, bei denen aber der Prozeß zum Stillstand gekommen war, untersucht. Bei den Patienten, die sich die Spondylitis im erwachsenen Alter zugezogen hatten, zeigte sich der Gibbus sehr wenig ausgesprochen, sowie er sich an Größe auch nicht verändert hatte, nachdem der Prozeß zur Ruhe gekommen war. — Bei den Patienten, die die Spondylitis als Kinder hatten, konnte dagegen ein bedeutendes Wachstum des Gibbus in den nach der Heilung der Spondylitis folgenden Jahren festgestellt werden. Der Verf. sucht den Grund dieser Erscheinung im natürlichen Längenwachstum der Wirbelsäule. Er denkt sich die Wirbelsäule der Länge nach durch einen frontalen Schnitt durch die pedunculi in zwei Reihen von Knochen geteilt, die vordere aus den Corporen, die hintere aus den Laminae mit zugehörigem proc. articulares bestehend. Von diesen zwei Reihen wächst die hintere mehr in die Länge als die vordere, da ein oder mehrere Körper zerstört sind. *Paludan* (Silkeborg)

Neukirch, P. und H. G. Rottmann: Lordotische cyclische Albuminurie bei tuberkulösem Gibbus. (*Med. Klin., Akad. f. prakt. Med., Düsseldorf.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 11, S. 523—524. 1922.

Befunde von Erythrocyten und Zylindern im Harnsediment lassen bei Verdacht auf lordotische Albuminurie eine Nierenschädigung schwer ausschließen. Kellings und Sonne fanden bei echter orthostatischer Albuminurie als Bindeglied eine Kompression der linken Nierenvene durch die Aorta. Beschreibung eines Falles von lordotischer Albuminurie, bei Entstehung eines tuberkulösen Gibbus des VI.—VIII. Brustwirbels und Lordose der Lendenwirbelsäule. Der Urin war bei Bettruhe frei von Eiweiß; sobald die Patientin aufstand (Lordose) fanden sich neben Albumen noch Erythrocyten und hyaline Zylinder. Außerhalb des Bettes war die Wasser- und NaCl-Ausscheidung erheblich verzögert. Untersuchung auf Tuberkelbacillen negativ. Erkrankung der Niere (nur die linke schied Albumen aus) war auszuschließen. *Weihrauch* (Berka).

Elsner, Johannes: Zur Technik der Henle-Albee-Operation. (*Orthop. Poliklin. u. Heilanst. d. e. V. Krüppelh., Dresden-A.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 49, Nr. 8, S. 257. 1922.

Entgegen der vielfach mitgeteilten Ansicht, daß man bei der Henle-Albeeschen Operation die Dornfortsätze bei kleinen Kindern nicht gut spalten könne und deshalb den Span am besten seitlich einlegen soll, daß man nur schwer eine Fixation erzielen könne usw. teilt Verf. sein Vorgehen mit, bei dem er niemals diese Schwierigkeiten gesehen, und stets, auch bei kleinen Kindern, eine solide Einheilung und gute Erfolge erreicht habe. Nach Freilegung der Dornfortsätze werden diese einzeln vor der Spaltung zwischen Daumen und Zeigefinger abgetastet und dann die Spaltung in der Mitte möglichst tief vorgenommen. Der mittels eines scharfen messerähnlichen Meißels entnommene kräftige Span wird fest in die entstandene Rinne hineingedrückt und durch Silberdrahtnähte durch die Wurzeln der Dornfortsätze auf beiden Seiten über den Span hinweg vollständig fixiert. Die Nähte werden zweckmäßig vor dem Einlegen des Spanes gelegt und erst nach dem Einschieben des Spanes angezogen und geknüpft. Bei großem Gibbus nimmt Verf. auch einen geraden Span, um dessen Elastizität zur Herbeiführung eines Druckes auf der Höhe des Gibbus, eines Zuges an den Enden und so einer redressierenden Wirkung auszunutzen. Die Nachbehandlung geschieht bei Kindern in steiler Bauchlage, bei Erwachsenen in Rückenlage mit Kissenstützung. *Bode* (Homburg).

Kleinberg, S.: The injection of oxygen into joints for diagnosis. (Die diagnostische Sauerstoffüllung der Gelenke.) Americ. journ. of surg. Bd. 35, Nr. 9, S. 256—261. 1921.

Die Sauerstoffüllung der Gelenke ermöglicht die Darstellung der Weichteile im Röntgenbild und erleichtert die Erkennung ihrer krankhaften Veränderungen. In

einem Falle von vermuteter Meniscuszerreißung hat sich aber trotzdem keine Aufklärung erreichen lassen. Gefahren sind mit dem Verfahren nicht verbunden.

Gumbel (Berlin).°°

Hoff, Einar: A plea for phototherapy in surgical tuberculosis. (Ein Wort für Lichtbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.) Illinois med. journ. Bd. **40**, Nr. 6, S. 435—437. 1921.

Empfehlung der Behandlung mit Sonne und künstlichem Licht. Verf. gibt dem Kohlenbogenlicht den Vorzug vor dem Quecksilberquarzlicht. *Jüngling.*

Collin, Edo.: Bemerkungen über das Röntgenbild der Knochen-Gelenktuberkulose und über dessen Verhältnis zum klinischen Bild speziell bei Behandlung mit universalem Lichtbade. Festschr. anläßlich d. 25jähr. Jubil. d. med. Finsen-Lichtinst. S. 74. Kopenhagen 1921.

Auf Grund von Röntgenaufnahmen 1. bei der Aufnahme, 2. ein oder mehrere Male während der Behandlung und 3. bei der Entlassung zieht Verf. folgende Schlüsse: Selbst wenn das Röntgenbild keine Zeichen für tuberkulöse Veränderungen aufweist, kann die Krankheit sehr wohl tuberkulös sein. Zeitweilig erscheinen die röntgenologischen Veränderungen erst, wenn die klinischen Symptome sich gebessert haben. Die Lichtbehandlung kann außerordentlich schöne Resultate ergeben, selbst bei schweren röntgenologischen Veränderungen, weshalb man nicht auf deren Grundlage eine schlechte Prognose stellen darf. Die vollständige röntgenologische Ausheilung kann eintreten lange nachdem die klinischen Symptome verschwunden sind. — Die tuberkulöse Ostitis kann spontan heilen; das Resultat aber wird bei Lichtbehandlung kosmetisch und röntgenologisch weit schöner und tritt schneller ein. — Gleichzeitig mit klinischer Besserung sieht man zeitweilig bedeutende röntgenologische Verschlimmerung. — Ausgebreitete Gelenkveränderungen in Haut, Fuß, Knie und Ellbogen können mit Neubildung von Gelenkknorpel und guter Funktion ausheilen. — Ein röntgenologisch deformiertes Gelenkende kann gleichzeitig klinisch vollständig freie Funktion aufweisen. *Paludan* (Silkeborg).

Ely, Leonard W.: The treatment of joint tuberculosis. (Die Behandlung der Gelenktuberkulose.) Americ. journ. of surg. Bd. **35**, Nr. 9, S. 261—264. 1921.

Verf. stellt 3 Regeln auf: 1. Man verhindere die Funktion des Gelenks, 2. man vermeide die sekundäre Infektion, und 3. man hebe den Allgemeinzustand. Der ersten Forderung wird bei Kindern durch den immobilisierenden Verband genügt, bei Erwachsenen durch Resektion. Verf. ist grundsätzlicher Anhänger der Resektion beim Erwachsenen, und zwar macht er diese nicht sehr radikal, da es doch nicht möglich ist, jeden Rest tuberkulösen Gewebes zu entfernen, sondern er macht sie in erster Linie mit dem Ziel, eine Ankylose zu erreichen. Um die Sekundärinfektion sicher zu verhüten, wird bei Operationen nie drainiert. Tiefe Abscesse werden besser in Ruhe gelassen, oberflächliche durch Punktion entleert. Der Wert der Jodoforminjektionen ist fraglich. Die Hebung des Allgemeinzustandes geschieht durch gute Ernährung und Genuß von möglichst viel Licht und Luft. *Jüngling* (Tübingen).

Valtancoli, Giovanni: La tubercolosi dell'arto superiore. Ricerche clinico-statistiche sopra 86 casi osservati all'istituto ortopedico Rizzoli. (Die Tuberkulose im Bereiche der oberen Extremität.) (*Istit. ortop. Rizzoli, clin. ortop. univ., Bologna.*) Chirurg. d. org. di movim. Bd. **5**, H. 6, S. 652—689. 1921.

Am häufigsten befallen ist der Ellbogen mit 47,7%, dann folgt das Handgelenk mit 32,5%; die Schulter ist in 19,7% erkrankt. Das weibliche Geschlecht überwiegt etwas (54,7 : 45,3%). Die Schultertuberkulose hat ihre größte Häufigkeit im 2.—3. Dezennium. Erblich belastet waren 25,5%, in 41,2% waren anderweitige tuberkulöse Herde vorhanden. In dem untersuchten Material war in 23,5% der Fälle Caries sicca, in 76,5% fungöse Prozesse nachweisbar. Von den 17 Fällen sind 8 operiert worden, meist mit Totalresektion des Kopfes: Ausgang bei allen in Heilung. Ebenso ist bei allen konservativ behandelten Fällen Heilung eingetreten. Ellbogen. Vorwiegend eine

Erkrankung des Wachstumsalters, die größte Häufigkeit im 3. Jahrfünft. 17% waren erblich belastet, 43,9% hatten anderweitige tuberkulöse Herde. In 21,9% wurden Traumen angeschuldigt. Die Mehrzahl der Fälle neigte zur Fistelbildung. 11 Fälle wurden mit Resektion, 30 konservativ behandelt (Dauer etwa 2 Jahre). Die Operierten sind alle mit Ankylose ausgeheilt. 10 nachuntersuchte konservativ Behandelte sind ebenfalls geheilt, 7 mit Ankylose, 3 mit teilweiser Beweglichkeit. Handgelenk. Die Mehrzahl der Fälle wurde im 1. Dezennium beobachtet. Auch hier in 42,8% anderweitige tuberkulöse Herde, Heredität nur in 7,2%. 6 Fälle (von 28) wurden operiert. Operierte und konservativ behandelte Fälle alle bis auf einen Todesfall geheilt, die operierten mit völliger Versteifung, die andern ebenfalls mit starker Beeinträchtigung der Beweglichkeit. *Jüngling* (Tübingen).

Calvé, Jacques: Treatment of tuberculosis of the ankle in the adult. (Behandlung der Fußgelenkstuberkulose beim Erwachsenen.) Journ. of bone a. joint surg. Bd. 4, Nr. 1, S. 33—39. 1922.

Die Prognose der Fußgelenkstuberkulose beim Erwachsenen ist nicht gut, bei konservativer Behandlung ist mit einer Heilungsdauer von 4 Jahren zu rechnen. Während beim Kind die konservative Behandlung die Methode der Wahl ist, sollte beim Erwachsenen nicht zu viel Zeit damit verloren werden. Wenn nach 6 Monaten nicht eine ganz wesentliche Besserung zu verzeichnen ist, empfiehlt Verf. die Resektion, die er nach Kocher ausführt. *Jüngling* (Tübingen).

Tuberkulose der Kinder:

Darré: Prophylaxie de la tuberculose et de la syphilis du nourrisson. (Prophylaxe der Tuberkulose und der Syphilis des Säuglings.) Rev. d'hyg. et de police sanit. Bd. 43, Nr. 12, S. 1053—1071. 1921.

Am wichtigsten ist die Entfernung des nichtinfizierten Säuglings aus dem tuberkulösen Milieu, im Notfall muß man sich mit strenger Hygiene und Isolierung des Kindes begnügen. Für die Aufzucht des Kindes im ersten Falle kommt das Pflegesystem (Sonderpflege in Familien, besonders auf dem Lande, ärztliche Überwachung) oder die Aufnahme in Säuglingsheime in Betracht. Das letzte ist vorzuziehen, vor allem für junge Säuglinge, da hier viel sachkundigere Pflege getrieben werden kann. *Adam.*

Scherer, August: Die Frühdiagnose der Tuberkulose im schulpflichtigen Alter. (*Fürsorgest. f. Lungenkr., Magdeburg.*) Kindertuberkulose. Jg. 2, Nr. 3, S. 21 bis 25. 1922.

Zweifellos werden immer noch viel zu wenig kindliche Tuberkulosen diagnostiziert, andererseits aber wird viel zu häufig die Diagnose Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter gestellt. Auch in der Zeit der Schulpflicht haben wir die Tuberkulose beim Kinde vorwiegend im Drüsensystem zu suchen, vor allem in den im Innern des Brustkorbs gelegenen Lymphdrüsen. An die Möglichkeit des Vorhandenseins epituberkulöser oder anderer chronisch verlaufenden nicht spezifischen Pneumonien ist in Zweifelsfällen zu denken. Außer der sorgfältigen Aufnahme einer genauen Krankheitsvorgeschichte ist vor allem die äußere Besichtigung wichtig, welche uns außer anderen wertvollen Anzeichen nicht selten Tuberkulide aufdeckt, deren Vorhandensein immer beweist, daß ihr Träger mit Tuberkulose infiziert ist. Nicht alle am Kieferwinkel, Hals und Nacken fühlbar vergrößerten Drüsen dürfen als tuberkulös oder „skrofulös" angesprochen werden. Rhachalgie, Pleuradruckschmerz über der Gegend der Lungenspitzen, sowie Druckschmerz bei Anwendung der Neisserschen Sondenpalpation sind Symptome von untergeordneter Bedeutung. Perkutorisch kann ein geübter Untersucher, allerdings nicht mit Benützung von Hammer und Plessimeter, vielfach größere an der Lungenwurzel sitzende Drüsenpakete nachweisen. Auskultatorisch sind verstärkte Bronchophonie zu beiden Seiten der Wirbelsäule, das Smith-Fishersche und das D'Espinesche Zeichen gut zu verwerten. Mit bronchitischen Geräuschen ist dagegen nicht viel anzufangen. Das Röntgenverfahren kann unter Umständen in

zweifelhaften Fällen ein brauchbares Symptom mehr liefern, wird aber in seiner Bedeutung zweifelos überschätzt. Wiederholt negative Tuberkulinprobe kann zum Ausschluß der tuberkulösen Natur einer zweifelhaften Erkrankung berechtigen. Niemals darf uns ein Symptom allein veranlassen, die schwerwiegende Diagnose der Lungenwurzeldrüsentuberkulose zu stellen, stets müssen wir mehrere Symptome haben und gegeneinander abwägen können, ehe wir die Entscheidung in positiver Richtung fällen. Je mehr deutliche Symptome gegeben sind, desto mehr Wahrscheinlichkeit gewinnt die Diagnose, bis diese Wahrscheinlichkeit sich schließlich der Sicherheit nähert oder sie erreicht. Sind nur vereinzelte Erscheinungen nachweisbar, kann es sich stets nur um eine Vermutungsdiagnose handeln. Selbstbericht.

Zimmermann, Richard: Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. (*Krankenanst., Hamburg-Langenhorn.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 32, H. 1/2, S. 15—24. 1922.

Nach kurzer Darlegung des Symptomenkomplexes der einzelnen Formen der Kindertuberkulose bespricht Verf. die zur Diagnose der kindlichen Tuberkulose angegebenen Untersuchungsmethoden. Er kommt auf Grund der Untersuchung vieler Hundert leicht (? D. Ref.) tuberkulöser Kinder zu folgendem Ergebnis: Bei tuberkulös infizierten Kindern finden sich häufig langwierige Bronchialkatarrhe, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Ein tuberkulöser Spitzenkatarrh oder eine Tuberkulose des Unterlappens fand sich in etwa 7%, ein Primärherd konnte in 6% angenommen werden. Die meisten Hilusveränderungen zeigten nichts für Tuberkulose Charakteristisches, in kaum $^1/_3$ der Fälle ließ sich die tuberkulöse Natur der Hiluserkrankung nachweisen. Meist läßt sich die Hilustuberkulose nicht einwandfrei feststellen. Pupillenungleichheit, nervöse Zeichnung und besonders das d'Espinesche Zeichen geben für die Diagnose brauchbare Anhaltspunkte. *Klare* (Scheidegg).

Rüscher, E.: Über die Häufigkeit der Wassermannschen bzw. der Ausflockungs-Reaktion bei Kindertuberkulose. (*Nordseehosp. „Nordheimstiftg.", Sahlenburg-Kuxhaven.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 7, S. 221—223. 1922.

Unter 120 tuberkulösen Kindern im Alter von 2—14 Jahren waren in 3,3% Wassermannreaktion und Ausflockung positiv, in 15% nur die Ausflockungsreaktion. Es ist also überflüssig, in jedem Falle von Tuberkulose auf Lues zu fahnden. Was die Behandlung anlangt, so sind tuberkulinpositive Kinder mit sicherer klinischer Lues zuerst antiluetisch zu behandeln, solche ohne sichere klinische Lues, aber mit positiver WaR., vorsichtig einer Kur zu unterwerfen. Latente Lues bei Tuberkuloseinfizierten, die sich nur durch die Seroreaktionen kundgibt, braucht nicht antiluetisch behandelt zu werden, eventuell gibt man Jodkali, das auch gegen Tuberkulose wirkt. Als Luesbehandlung wird die kombinierte Salvarsan-Hg-Salicylbehandlung vorgezogen. *Adam.*

Cieszyński, Franz Xaver: Über die Bedeutung von Laboratoriumsmethoden für die Prognosestellung bei Kindertuberkulose. (*Karl Maria-Kinderhosp., Warschau.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 5, S. 663—670. 1922.

Es wurden fast 100 Fälle von Tuberkulose verschiedenster Art untersucht. Der refraktometrische Index, d. h. der Eiweißgehalt des Blutserums, untersucht mit dem Abbéschen Refraktometer, blieb in Fällen mit guter Prognose normal oder stieg zur Norm an, bei zweifelhafter Prognose blieb er unter der Norm oder sank in deren Bereich ab, bei ungünstiger fiel er dauernd. Das spezifische Gewicht des Blutes, Hämoglobingehalt und Blutkörperchenzahl sind prognostisch nicht verwertbar. Dagegen ist ein Ansteigen der Lymphocytenwerte und ebenso das der Eosinophilen als günstig zu deuten, ihr Abfallen als ungünstig aufzufassen. Von den Harnfarbenreaktionen ist nur die Diazoprobe brauchbar. Sie ist als Eiweißzerfallsreaktion anzusehen, da sie mit dem Sinken des Eiweißgehaltes des Blutes übereinstimmt. Die Permanganatmethode von Weiss und die Russosche Methylenblauprobe sind bedeutungslos für die Prognose. Eine positive Urobilin- und Urobilinogenreaktion sind auch bei nicht Fiebernden als prognostisch ungünstig zu verwerten, wenn sie längere Zeit bestehen bleiben. *Adam.*

Hainiss, Géza: Die Kindertuberkulose. Versuche mit den Deycke-Muchschen Partigenen und mit Petruschkys Linimentum tuberculini compositum. Gyógyászat Jg. 61, Nr. 49, S. 596—598, Nr. 50, S. 610—612, Nr. 51, S. 620—630 und Nr. 52, S. 643—644. 1921.

Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen äußert sich Hainiss vorläufig dahin, daß die Partigene sich nicht bloß für die Behandlung initialer Fälle, sondern sogar für die Therapie von Fällen mit ausgesprochenen Symptomen eignen und in der Therapie der Tuberkulose entschieden einen Fortschritt darstellen. Versuche mit dem Verfahren Petruschkys sind erst im Gange. *Kuthy* (Budapest).

Keutzer, H.: Beobachtungen bei der Röntgendiagnostik der kindlichen Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose. (*Genesungsheim Amsee, Post Waren.*) Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 3, S. 25—26. 1922.

Als ergänzende Untersuchung bei der kindlichen Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose ist man viel mehr auf die Röntgenuntersuchung angewiesen als beim Erwachsenen. Bei Verdacht auf Tuberkulose und negativem physikalischen Befund kann die Röntgenuntersuchung einen pathologischen Prozeß offenbaren, der sonst der Feststellung entgeht. Es muß prinzipiell die Röntgenaufnahme gefordert werden; die Durchleuchtung bietet, ganz abgesehen von der zeitlichen Beschränkung der Beobachtungsmögligkeit, beim Kinde keinen Vorteil, da die Beobachtung der Zwerchfelltätigkeit (Williamssches Phänomen) und die Kreutzfuchssche Aufhellung der Lungenspitzen beim Husten bei der Lokalisation der kindlichen Tuberkulose nicht in Frage kommt. Die Kosten für eine Röntgenplatte werden um vieles wieder eingespart, wenn dadurch eine große Anzahl von Kindern als nichtheilstättenbehandlungsbedürftig erkannt wird, bei denen ein viel billigerer Aufenthalt auf dem Lande oder an der See dieselben Erfolge zeitigt. Andererseits darf bei negativem Röntgenbefund eine tuberkulöse Erkrankung nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden, da es Fälle gibt, bei denen deutliche physikalische Veränderungen ohne deutlichen Röntgenbefund vorkommen. *Klare* (Scheidegg).

Neuland, W.: Ätiologie und Prognose der serösen Pleuritis beim Kinde. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 10, S. 470—472. 1922.

Von 45 Pleuritisfällen unbekannter Ätiologie (Kinder im Alter von 1—14 Jahren, davon 12 in den ersten 5 Lebensjahren) reagierten 10 nicht auf cutane Tuberkulinprobe. Die Eigenharnreaktion (Wildbolz) war in 5 darauf untersuchten Fällen negativ. 29 Kinder konnten nach 1—10 Jahren wieder nachuntersucht werden. Von diesen reagierten seinerzeit 24 auf Tuberkulin. 18 dieser Kinder waren völlig gesund. Nur zwei hatten eine aktive Lungentuberkulose, ein Kind eine Wirbelcaries, zwei verdächtigen Lungenbefund. Die Pleuritiden unbekannter Ätiologie beim Kinde sind also durchaus nicht sämtlich tuberkulöser Natur und auch die Prognose der tuberkuloseinfizierten Fälle mit derartiger Pleuritis ist relativ günstig. *Adam* (Heidelberg).

Frank, Armando: Die Abdominaltuberkulose des Kindes. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 21, S. 117—203. 1922.

Sehr eingehende (711 Literaturnachweise, 28 Krankengeschichten) Schilderung sämtlicher Formen der Abdominaltuberkulose im Kindesalter und ihrer Behandlung. Die Arbeit eignet sich nicht für ein kurzes Referat, sie muß im Original nachgelesen werden. *Klare* (Scheidegg).

Mixter, Charles G.: Surgical aspects of intra-abdominal tuberculosis in infancy and childhood. (Chirurgische Betrachtungen über intraabdominelle Tuberkulose im Säuglings- und Kindesalter.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 185, Nr. 19, S. 557—562. 1921.

Auf Grund eigener Beobachtung von 120 Fällen, die autoptisch oder durch einwandfreie klinische Symptome sichergestellt sind, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Die verschiedenen Typen der Bauchtuberkulose stellen anscheinend nur verschiedene Stadien desselben pathologischen Prozesses vor. Die häufigste Eingangspforte ist der

Darmtrakt. Bei Mesenterialdrüsentuberkulose ist womöglich die Entfernung der tuberkulösen Herde und Beseitigung der Ursachen iealer Stase angezeigt. Die Operation ist in jedem Falle von Ascitestypus anzuraten, wo interne Behandlung keine Besserung bewirkt hat. Lufteinblasung in die Bauchhöhle kann die Heilung beschleunigen und zeigt eine geringere Mortalität als die einfache Laparotomie. Bei der plastischen (adhäsiven) Form ist die Operation wertlos außer zur Behebung von Komplikationen (Stenosen). Hygienische Allgemeinbehandlung ist von höchster Wichtigkeit und kann durch den Eingriff nur unterstützt, aber nie ersetzt werden.

Von 120 Kranken erfuhr er von 73 die Spätresultate; davon waren 38 klinisch geheilt, 35 gestorben. 5 mit miliarer Form sind sämtlich gestorben, davon 4 nach Laparotomie wegen Darmperforation. Mesenterialdrüsentuberkulose wurde bei 15 operiert; von denen wurden 9 geheilt, 2 gebessert und starben 2; bei 2 unbekannter Ausgang. Von 17 wegen tuberk. Ascites einfach Laparotomierten wurden 8 geheilt, 4 gebessert, starben 3. Von 19 mit Luft- oder Stickstoffeinblasung Behandelten wurden 8 geheilt, 6 gebessert und starben 2. Der Ausgang bei den übrigen ist unbekannt. Von 22 Unoperierten mit plastischer Peritonitis wurden nur 3 geheilt, 4 gebessert und starben 6. Von 21 deswegen einfach Laparotomierten starben 7, wurden nur 4 geheilt und 5 gebessert. Von 10 wegen Darmstenose mit Anastomosen oder Lösung der Adhäsionen Operierten starben 6; die übrigen wurden geheilt oder gebessert.

v. Khautz (Wien).

Tiertuberkulose:

Haupt, Curt: Beiträge zur klinischen Diagnostik der Rindertuberkulose. Dissertation Leipzig 1922.

Verf. untersuchte zunächst 50 Rinder eingehend nach den verschiedenen klinischen Untersuchungsmethoden und kontrollierte das Ergebnis bei der folgenden Schlachtung. Aus dem Ernährungszustande eines Rindes lassen sich keine bindenden Schlüsse auf Vorhandensein und Grad der Tuberkulose ziehen. Aus der Beschaffenheit des Hustens läßt sich Tuberkulose nicht mit Sicherheit erkennen, nur vermuten. Die Perkussion mit Hammer und Plessimeter ist durch die Fingerperkussion zu ergänzen. Die Auscultation ist ein wertvolles Hilfsmittel, liefert aber ein negatives Resultat, wenn Tuberkulose der Lunge ohne Exsudat in den Bronchien besteht. Die oberen Luftwege des im Stalle stehenden Rindes sind in der Mehrzahl der Fälle frei von tuberkulösem Sekret. Es können trotz bestehender offener Lungentuberkulose nicht selten die entnommenen Lungenschleimproben zufällig frei von Tuberkelbacillen sein. Bei der Ophthalmoprobe kann das beweisende Sekret leicht willkürlich oder unwillkürlich entfernt werden. Ein positiver Ausfall der Probe kann vorgetäuscht werden durch zufällige oder absichtlich hervorgerufene Conjunctivitis. Von diesen Nachteilen ist die intrapalpebrale Tuberkulinisation der Rinder frei. Sie liefert gute Resultate. Die Injektion wird am besten von der Conjunctiva aus vorgenommen. Die in 14 weiteren Versuchen angewandte Injektion von 3 ccm einer Tuberkulin-Kochsalzlösung 1 : 10 (nach Favero) ist geeignet, bessere Resultate zu zeitigen, als wenn lediglich Tuberkulin ohne Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung Verwendung findet. *E. Meyer* (Leipzig).

Calmette, A.: Faut-il sacrifier les vaches laitières qui réagissent à la tuberculine? (Soll man die auf Tuberkulin reagierenden Milchkühe abschlachten?) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 87, Nr. 13, S. 352—359. 1922.

Calmette bespricht als Berichterstatter der Hygieneabteilung der Académie de Médecine die Frage, ob es zweckmäßig ist, alle auf Tuberkulin reagierenden Milchkühe zu schlachten. Wenn auch die Rindertuberkulose kein völlig zu vernachlässigender Faktor für die Infektion des Menschen mit Tuberkulose ist, so wird der Typ. bovinus doch nur in einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen menschlicher Tuberkulose gefunden. Der Kampf gegen die Rindertuberkulose hat demnach in dieser Hinsicht nur ein begrenztes Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege. Demgegenüber sind aber die wirtschaftlichen Interessen von größter Bedeutung. Nach den neuesten Untersuchungen in Frankreich schwankt

die Zahl der auf Tuberkulin reagierenden Milchkühe zwischen 16 und 62,5%, bei Stallhaltung reagieren durchschnittlich über 40%, bei Weidewirtschaft 16—30%. Da aber keineswegs jedes reagierende Tier an solchen Formen der Tuberkulose leidet, die eine Verbreitung der Krankheit bedingen, würden die wirtschaftlichen Schäden einer Ausmerzung aller reagierenden Milchkühe die Vorteile bei weitem überwiegen. Von $12^3/_4$ Millionen Rindern (Bestand von 1920) müßten 2 Millionen geschlachtet werden. Die Milcherzeugung würde um ein Drittel sinken, der Preis im gleichen Verhältnis steigen. Damit würde einem großen Teil der Bevölkerung die Milch entzogen werden. Diese Nachteile und die großen Kosten des Verfahrens (Entschädigung der Viehbesitzer usw.) machen den in Frage stehenden Vorschlag unannehmbar. Das zeigen auch die in anderen Ländern, insbesondere in Belgien, gemachten Erfahrungen. Martel ergänzt die von C. gemachten Angaben durch weitere statistische Mitteilungen. Unter dem nach Frankreich eingeführten dänischen Vieh scheint die Tuberkulose in erheblich höherem Maße verbreitet zu sein als unter dem französischen. *E. Meyer* (Leipzig).

Riddle, Oscar: Incidence of tuberculosis in the various organs of the pigeon. (Das Auftreten der Tuberkulose in den verschiedenen Organen der Taube.) (*Carnegie stat. f. exp. evolut., Cold Spring Harbor, N. Y.*) Journ. of infect. dis. Bd. **29**, Nr. 5, S. 544—552. 1921.

Verf. bespricht die Obduktionsergebnisse von 940 tuberkulösen Tauben, welche er in fünf Gruppen einteilt. Vier von den fünf Gruppen zeigten tuberkulöse Veränderungen an Milz, Leber und Lungen. Milz und Leber bilden doppelt so oft den Sitz der tuberkulösen Infektion als die Lungen; diese sind wiederum dreimal so häufig infiziert wie die Eingeweide. Der Eierstock ist bei den Tauben häufiger infiziert als der Hoden. Die Organe der Wasservögel zeigen die gleichen tuberkulösen Veränderungen wie die anderen Vogelarten. *Möllers* (Berlin).°°

Grenzgebiete:

Winkler, Carl: Ein Fall von Pleuritis mediastinalis exsudativa posterior. (*Sanat. Groedel, Bad Nauheim.*) Fortschr. d. Med. Jg. **40**, Nr. 10, S. 217—218. 1922.

Kurze, sehr lesenswerte Darstellung eines der seltenen Fälle von Pleuritis mediastinalis (in diesem Falle nach Paratyphus) mit anscheinend abgekapseltem paravertebralem Exsudat. Es liegt auf der Hand, daß es meist nur durch genaue Röntgenuntersuchung gelingen wird, die exakte Diagnose zu stellen und dadurch den rechten Weg für die Therapie zu finden. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Csákányi, Viktor: Der heutige Stand der Empyembehandlnng. Orvosképzés Jg. **1921**, H. 4, S. 298—316. 1921.

Auf der II. chirurgischen Klinik der Universität Budapest (Professor Kuzmik) wurden seröse Exsudate tuberkulösen Ursprungs in allen Fällen entleert, bei progredienten Tuberkulosen entleert und mit Gas nachgefüllt. Bei Mischinfektion, bei multiloculären und interlobulären Empyemen wurde stets Rippenresektion ausgeführt. Bei 17 tuberkulösen Mischinfektionen mit Empyem ging die Behandlung mittels Rippenresektion mit 23,5% Mortalität einher. Bei sich mühsam ausfüllenden Höhlen sah man guten Erfolg von der Anwendung der Wismutpaste. In 2 Fällen zeigte sich die Nötigkeit einer Beschleunigung der Besserung durch einen wiederholten Eingriff (Scheede). Ein Pat. verließ die Klinik schon nach 5 Wochen geheilt, während ein anderer (große Höhle, bis zum Apex hinaufreichend) auch nach 8 Wochen mit einer kleinen proliferierenden Fistel sich entfernt. *Kuthy* (Budapest).

Weill-Hallé, B., R. Weissmann-Netter et P. Aris: Pneumonies et bronchopneumonies des vieillards traitées par le sérum antipneumococcique. (Die Behandlung von Pneumonien und Bronchopneumonien bei Greisen mit Antipneumokokkenserum.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 4, S. 227—232. 1922.

Die Verff. sehen bei den Greisen wie bei den Kindern mehr Bronchopneumonien als echte Pneumonien. Sie sind seit März 1921 dazu übergegangen, diese, bei den Bronchopneumonien nur, wenn bakteriologisch die Pneumokokken im Vordergrund stehen, mit polyvalentem Pneumokokkenserum aus dem Institut Pasteur zu behandeln. Das Serum wurde subcutan (nur in einem Fall bei Pleurabeteiligung auch

intrapleural) in täglichen bis 2täglichen Dosen von je 20 ccm verabreicht. Serumzufälle sind bei Greisen selten. Nur einmal trat Fieber und eine Urticaria auf. Gleichzeitig wurde Chlorcalcium gegeben. Sonst ging die übliche Behandlung nebenher, Digitalis jedoch nur bei unbedingter Erfordernis (!). Die Verff. haben insgesamt 8 Kranke im Alter von 58—88 Jahren so behandelt und nur 2 im Alter von 78 Jahren verloren. Bei dem einen trat jedoch nach schon eingetretener Besserung noch eine Unterschenkelgangrän ein und der andere erlag einem neuen Herd in der anderen Lunge, nachdem sich der erste schon der Besserung zugewandt hatte. Die Verff. sind also mit ihren Ergebnissen sehr zufrieden. Die Wirkung besteht vor allem in einer Besserung der allgemeinen Krankheitszeichen, häufig geht prompt das Fieber herunter, Puls wird besser, die Urinkurve geht in die Höhe. Man kann die Kranken bald aufstehen lassen. Die Lokalentwicklung der Pneumonie läßt sich dagegen wesentlich weniger beeinflussen. Die Verff. stellen die intravenöse bzw. intramuskuläre Behandlung anheim. *Deist* (Stuttgart).

Höppli, R.: Lungenveränderungen beim Kaninchen infolge Schimmelpilzinfektion. (*Wiss. Abend i. Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh., Hamburg, Sitzg. v. 2. III. 1922.*) Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. **26**, H. 3, S. 83. 1922.

Subpleural in beiden Lungen gelegene graugelbe Knötchen infolge Auskeimens von Schimmelpilzsporen, vermutlich Aspergillus fumigatus. Histologisch finden sich polynucleäre Leukocyten, Histiocyten, Epitheloid- und Riesenzellen. Im Zentrum geringe Nekrosen. Kein ausgedehntes Mycel. Kein Einwachsen des Pilzes in die Blutbahn oder die Bronchien. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Bézy, Stefan: Fall von initialer Lungenstreptotrichose. (Ver. Budapester Spitalsärzte, Sitzg. v. 21. XII. 1921.) Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 10, S. 99. 1922.

Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von einer 60jährigen Frau: In der Lunge interstitielle Pneumonie, einige kleine bronchiektatische Kavernen und geringes Emphysem. Im Lungenparenchym fand sich außerdem ein nußgroßer Herd von gräulichgelber Farbe eingebettet. Aus diesem Herd wuchs auf dem Nährboden eine Streptotrixart in Reinkultur, deren Fäden in den sonst mit meist Zelltrümmern beladenen Alveolen ein dichtes Geflecht bildeten. In den benachbarten Lymphbahnen und Drüsen fanden sich keine Fäden. Der Pilz zeigte sich grampositiv, gedieh am besten bei 41° C unter Verbreitung eines intensiven Schimmelgeruchs, war nicht säurefest, bewegungslos, absolut aërob und für Mäuse apathogen. *Kuthy* (Budapest).

Bell, Howard H.: Infection of the meninges and lungs by a species of actinomyces. (Infektion der Hirnhäute und Lungen durch eine Actinomyces-Art.) (*Dep. of pathol., Washington univ. school of med., St. Louis.*) Journ. of infect. dis. Bd. **30**, Nr. 1, S. 99—106. 1922.

Bericht über einen Fall von eitriger Hirnhautentzündung an der Schädelgrundfläche bei einem 44jährigen, gutgenährten Handelsmann, der nach 14tägiger Krankheit starb. Die Leichenöffnung ergab Eiter auch in den Blutleitern und um den Hirnanhang, an der Lungenoberfläche etwa 2 Dutzend harte dunkelrote Stellen von 2 mm bis 2 cm Durchmesser mit eitriger Mitte (embolische Herde). In Ausstrichen des Eiters aus Hirn und Lunge zeigte die Gramsche Färbung Kokken, kurze und lange Stäbchen und Fäden, bei einigen der letzteren deutliche Verzweigung. Von Züchtungen gelang zunächst nur eine auf Blutagar, später gingen auch Abimpfungen auf anderen Nährböden an. Das Wachstum war am besten bei Luftzutritt und Zimmerwärme. Gelatine wurde verflüssigt. Tierimpfungen blieben ohne Wirkung. — Aus der Literatur hat der Verf. noch 46 Fälle gesammelt, bei denen das Gehirn mit Strahlenpilzen infiziert war; in 15 davon war, wie hier, das Gehirn der Ausgangspunkt der Krankheit. In 4 wurden ähnliche Kleinlebewesen gezüchtet, die der Verf. mit dem von ihm gewonnenen und dem Strahlenpilz des Rindes und Menschen in eine Gruppe — Actinomyces — bringt. *Globig* (Berlin).

Bonnet L.-M.: Gommes des poumons chez un nouveau-né. (Gummata in den Lungen eines Neugeborenen.) Lyon. méd. Bd. **131**, Nr. 1, S. 21—23. 1922.

Die 32 Jahre alte Frau war vor 4 Jahren an Syphilis behandelt worden. Zur Entbindung

aufgenommen, zeigten sich am Anus Papeln. Das neugeborene Mädchen litt an Dyspnöe und Cyanose und starb bald nach der Geburt. Bei der Sektion fanden sich in den Lungen Gummata von Erbsen- bis Nußgröße in verschiedenen Stadien der Entwicklung, während die anderen Organe keine syphilitischen Erscheinungen darboten.

Daß sich bei hereditärer Syphilis Gummata in den Lungen finden, ist ein sehr seltenes Vorkommnis. Die Untersuchung der Knoten auf Tuberkelbacillen war negativ ausgefallen, dagegen fanden sich zahlreiche Treponemen. *Ganter* (Wormditt).

Cramer, A. et C. Saloz: Du cancer primitif du poumon. (Vom primären Lungenkrebs.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **42,** Nr. 3, S. 160—170. 1922.

In einer früheren Arbeit hatten die Verff. zugeben müssen, daß die Diagnose des primären Lungenkrebses denkbar schwer ist, sie hatten in 80% Fehldiagnosen feststellen müssen. Das ist bei dem sehr wandelbaren klinischen Bild des Lungencarcinoms auch gar nicht verwunderlich. Das klassische Bild „Atemnot, Husten, Himbeergeleesputum (die Franzosen sprechen übrigens von Johannisbeeren!), Drüsenmetastasen und Lungeninduration“ findet man in dieser Vereinigung aller Symptome so extrem selten, daß man es fast als Ausnahme bezeichnen kann. Dann allerdings ist die Diagnose leicht. Aber jedes Symptom für sich allein ist so vieldeutig, daß es nicht von vornherein notwendig auf ein Carcinom der Lunge bezogen werden muß. Hauptsächlich wird man an Tuberkulose denken, besonders wenn eine Beteiligung der Pleura und Abmagerung vorhanden ist. Symptomatologisch haben die Verff. aus ihrer Erfahrung festgestellt, daß ausstrahlende Schmerzen häufig fehlen. Viele Lungenkrebskranke sind entgegen der Forderung des Lehrbuches nicht fieberfrei. Der Auswurf kann ganz fehlen, ist er vorhanden, braucht er nicht typischen Charakter zu haben, er kann z. B. ganz an Lungengangrän erinnern. Tumorzellen findet man im Auswurf nur ganz ausnahmsweise. Sind sie vorhanden, sind sie allerdings absolut beweisend. Der häufiger vorhandene pleurale Erguß hat nichts zwingend Typisches. Ist er blutig, ist damit kein sicherer Hinweis auf einen Tumor gegeben. Bei manchen sicheren Fällen waren keine Drüsenmetastasen vorhanden. Bei 8 neuen Fällen haben die Verff. nun mit der Diagnose mehr Glück gehabt. Sie gelang intra vitam 6 mal, diesmal also nur 25% Fehldiagnose. Auch bei diesen neuen 8 Fällen konnte kein führendes Symptom herausgearbeitet werden, die Diagnose erfolgte aus dem Gesamteindruck des klinischen Bildes. Erwähnenswert ist von diesen Fällen, daß die Hälfte fieberhaft verlief, daß häufiger die rechte Lunge erkrankte, daß 3 mal das Lungengewebe und 4 mal die Bronchien den Ausgangspunkt des Krebses bildeten. Die Beziehung zur Lungentuberkulose ist sehr wichtig. Die Verff. raten, bei einer schweren schnell fortschreitenden Lungenerkrankung ohne Tuberkelbacillenausscheidung stets wenigstens an Lungenkrebs zu denken, der häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt. Dagegen ist es, wie aus einem Fall hervorgeht, durchaus denkbar, daß bei einem offen Lungentuberkulösen sich noch ein primärer Lungenkrebs entwickelt. *Deist* (Stuttgart).

Vega Lombau, Elisa F.: Anaphylaktisches alimentäres Asthma und allgemeine Betrachtungen über Pathogenese des Asthmas. Med. ibera Bd. **16,** Nr. 218, S. 4 bis 9 u. Nr. 223, S. 115—118. 1922. (Spanisch.)

Die Verf. bringt zunächst Geschichtliches über das Asthma, gibt eine Übersicht über die Theorien, die sich mit seinem Zustandekommen beschäftigen, behandelt die Symptomatologie und widmet besonders dem Asthma als einer anaphylaktischen Erscheinung eine eingehende Besprechung, um zuletzt die verschiedenen Behandlungsmethoden zu erwähnen. *Ganter* (Wormditt).

Rénon, Louis et André Jacquelin: Sur l'asthme hydatique. (Über das Hydatidenasthma.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **86,** Nr. 34, S. 204—208. 1921.

Bei einem 40jährigen Mann, der seit 2 Jahren an Asthmaanfällen leidet, wird ein Leberechinokokkus festgestellt. Nach radikaler Operation hören die Anfälle auf, um nach 3 Monaten in sehr abgeschwächter Form wiederzukehren. Es besteht chronische Bronchitis, erhebliche Eosinophilie im Sputum und Blut (16%), die Bindungsreaktion auf Echinokokkus ist negativ. Für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Echinokokkus und Asthma sprechen: das späte Auftreten des Asthmas, das zeitliche Zusammentreffen beider Leiden, die günstige Wir-

kung der Operation; gegen einen solchen: das Fortbestehen des Asthmas in allerdings schwächerer Form, vor allem aber der negative Ausfall der mit Echinokokkencysteninhalt angestellten Cutanreaktion. Ein sicheres Urteil läßt sich daher nicht fällen. Möglichkeit, daß die asthmatische Empfänglichkeit des Pat., aufgerüttelt durch den Echinokokkus, nunmehr durch andere Faktoren beeinflußt wird. Für die sichere Diagnose des Hydatidenasthmas muß positiver Ausfall (typischer Anfall) bei der Cutan- resp. Subcutanprobe verlangt werden.

Eskuchen (München).°°

Masci, Bernardino: Contributo allo studio dell'echinococcosi multipla dei polmoni. (Über multiplen Echinokokkus der Lunge.) (*Osp. al policlin. Umberto I, Roma.*) Policlinico, sez. med. Jg. **29**, H. 3, S. 163—178. 1922.

Eine Frau von 32 Jahren mit vieldeutigen Symptomen. Für Lungentuberkulose sprachen: der seit 7 Monaten bestehende Reizhusten, die öfters auftretende Hämoptoë, die Brustschmerzen, Abmagerung, Anämie, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße, linksseitige subclaviculäre Rasselgeräusche. Gegen Tuberkulose: der verhältnismäßig gute Allgemeinzustand, das Fehlen des Fiebers, der geringe Lungenbefund, das Verschwinden der Rasselgeräusche, die negative Cutanreaktion, das Fehlen der Bacillen im Auswurf. Für Herzschwäche: Cyanose, Vergrößerung des rechten Ventrikels, systolisches Geräusch, Verstärkung des zweiten Pulmonaltonus, Anschwellung der Leber, Ödeme. Man zog weiter in Betracht: Schwellung der Hilusdrüsen, Infiltration der Hilusgegend, Tumoren. Man dachte ferner an Echinokokkus, wofür sprachen: der allen Mitteln trotzende Reizhusten, die Hämoptoë, die Eosinophilie (10%), die positive Ghedini-Weinbergsche Reaktion, die (geringe) Leukocytose. Röntgenuntersuchung: kreisförmige oder ovale, scharf begrenzte, über die ganze Lunge verstreute Schatten von Haselnuß- bis Walnußgröße, die sich scharf von der helleren Umgebung abhoben. Der Befund konnte als knötchenförmige Tuberkulose, als Carcinommetastase oder als Echinokokkus gedeutet werden. Mit den zwei ersten Annahmen war der klinische Befund nicht vereinbar. Noch während dieser Untersuchungen konnte in dem bei einem Hustenanfall entleerten Sputum eine kleine, als Echinokokkencyste sich kennzeichnende Blase nachgewiesen werden. Während des kurzen Aufenthalts im Krankenhaus hustete die Kranke noch 18 solcher Blasen aus. Tod an Herzschwäche. Die Sektion zeigte zahlreiche, durch beide Lungen verstreute Cysten von Kirschen- bis Nußgröße. Alle waren frisch, keine verkalkt. Außer in den Lungen fand sich nur noch eine Cyste in der Wand des rechten Vorhofes. Dauer der Krankheit etwa 1 Jahr. Verf. erörtert noch die verschiedenen Möglichkeiten, wie die Echinokokken in die Lungen gelangt sein konnten (auf dem Verdauungs-, dem Atmungswege). *Ganter* (Wormditt).

Corvetto, Anibal: Der Lungenechinococcus in Peru. Med. ibera Bd. **16**, Nr. 221, S. 66—69. 1922. (Spanisch.)

Der Lungenechinococcus ist in Peru relativ häufig. Verf. sah selbst 5 Fälle; bei vier von diesen wurde die Diagnose aus dem Nachweis der Membran und Haken im Sputum gestellt, nachdem die Fälle vorher als Tuberkulose behandelt waren. Im 5. Fall wurde eine hühnereigroße Cyste bei der Obduktion festgestellt. Es werden noch sieben andere Fälle erwähnt, von denen zwei mit Erfolg operiert wurden. Die klinischen Symptome ähneln sehr denen der Lungentuberkulose; die Diagnose ist bei Abgang von Membranen und Haken leicht zu stellen, vor allem soll die Röntgenuntersuchung herangezogen werden. Verf. empfiehlt bei gestellter Diagnose die operative Behandlung. *R. Paschen* (Hamburg).₀

Kaempfer, Louis G.: A foreign body in the lung inocuous for forty years. (Ein Fremdkörper, der 40 Jahre in der Lunge eingeschlossen war.) Americ. journ. of surg. Bd. **36**, Nr. 1, S. 8—9. 1922.

Krankengeschichte einer 50jährigen Frau, die kurz vor ihrem Tode mit Husten und Auswurf erkrankte und bei der röntgenologisch ein Fremdkörper in der rechten Lunge festgestellt wurde. Es handelte sich um einen 3 Zoll langen, $^1/_8$ Zoll dicken Griffel, der eingehüllt in dichtes Bindegewebe sich in einer Höhle im rechten Unterlappen befand, dicht unterhalb der Pleura und etwa $^1/_2$ Zoll von der Wirbelsäule entfernt. Speiseröhre und Mediastinum waren intakt, so daß höchstwahrscheinlich der Griffel in der Kindheit aspiriert worden ist, ohne daß die Patientin irgendeine Erinnerung daran hatte. *Bantelmann* (Altona).

Jackson, Chevalier: Bronchoscopic clinic. (Bronchoskopische Klinik.) (*Grad. school of med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. **5**, Nr. 3, S. 637—650. 1921.

Bericht über die klinische Vorstellung einer Reihe bemerkenswerter Fälle, von denen Fremdkörper im rechten Bronchus, Fremdkörper in der Trachea, Fremdkörper in der Speiseröhre, Larynxstenose infolge einer fehlerhaft im Kehlkopf statt in der Luftröhre ausgeführten Tracheotomie besonders erwähnt sein sollen. Die lesenswerten Krankengeschichten sind zu kurzem Bericht nicht geeignet. *H. Grau* (Honnef).

Rist, E. et M. Weiss: Syndrômes hyperthyreoïdeus transitoires provoqués par la trachéobronchoscopie. (Vorübergehende basedowähnliche Erscheinungen, hervorgerufen durch die Tracheobronchoskopie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 37, Nr. 30, S. 1405—1409. 1921.

Die Verff. berichten an der Hand zweier Fälle über einen Symptomenkomplex, der vorübergehend nach einer Tracheobronchoskopie unter dem Bild eines Basedow auftrat. Die Kranken hatten vorher niemals Hyperthyreoidismus gezeigt. Bald nach Einführung des Tracheobronchoskops traten deutlich die Erscheinungen des Basedow auf. Bei dem einen Fall handelte es sich um einen eitrigen Herd am unteren Ende des rechten großen unteren Bronchus, im 2. Falle um eine chronische cirrhotische Pneumonie des rechten Oberlappens mit Bronchiektasie. Die basedowähnlichen Erscheinungen lassen sich schwer durch eine Reizung des Halssympathicus erklären wegen seiner anatomischen Lage. Wahrscheinlicher ist, daß die Glandula thyreoidea durch Überstreckung des Kopfes bei der Tracheobronchoskopie gedrückt wird und daß sie dann eine größere Menge ihres Hormons in die Zirkulation sendet. Vielleicht läßt sich auch der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang zwischen der Glandula thyreoidea, den Lungen, der Luftröhre und dem Kehlkopf als Erklärung heranziehen. Man beobachtet ja auch häufig bei Kehlkopftuberkulose basedowähnliche Erscheinungen. (Referent: ?) *Schröder* (Schömberg).

Pfeiffer, R.: Das Influenzaproblem. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. 5, S. 1—18. 1922.

Die Frage, ob der Influenzabacillus wirklich der Erreger der Influenza sei, beantwortet Verf. unter kritischer Würdigung der vorliegenden Arbeiten in bejahendem Sinne. In 60—70% aller Erkrankungsfälle ließ der Erreger sich nachweisen; Verf. betont die Wichtigkeit der Untersuchungstechnik (frisches Material, richtiger Nährboden, Anhustenlassen von Agarplatten statt des Rachenabstriches). Die Oellersche Theorie — rasches bakteriolytisches Zugrundegehen der Bacillen bei frischen Erkrankungen — hat vieles für sich, erklärt auch in manchen Fällen das Mißlingen des Erregernachweises. Das Blut der Erkrankten ist meist steril. Die als Erreger angesehenen Begleitbakterien sind ubiquitär, der Influenzabacillus verschwindet mit dem Erlöschen der Seuche. Die Erzeugung der Krankheit mit Reinkulturen des Erregers ist bei Affen als gelungen zu betrachten (Versuche von Cecil und Blake). Irgendeine einwandfreie serodiagnostische Methode besitzen wir noch nicht. Für das Wachstum der Influenzabacillen ist die eisenhaltige Komponente des Hämoglobins wesentlich (Lewinthal-Agar). Die Existenz eines ultravisiblen Virus ist nicht erwiesen, ebensowenig gelungen ist die Übertragung der Krankheit durch Influenzafiltrate. Die klinische Beobachtung spricht gegen eine länger dauernde Immunität nach Überstehen der Krankheit. Die Influenzabacillen sind wahrscheinlich das ätiologische Agens bei der Encephalitis lethargica. *Weihrauch* (Bad Berka).

Huebschmann, P.: Die Ätiologie der Influenza. Eine kritische Studie. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. 5, S. 19—70. 1922.

An der Hand eigener Versuche und unter kritischer Würdigung der vorliegenden Literatur kommt Verf. zu dem Schlusse, daß der Influenzabacillus der Erreger der Influenza ist. Er betont die Wichtigkeit einwandfreier Technik (Technik, Wahl des Materiales) zur Entscheidung dieser Frage. Die endotoxische Theorie Oellers erklärt es, warum in frischen Fällen manchmal keine Influenzabacillen gefunden werden. Längere Immunität tritt nach Überstehen einer Influenza nicht ein. Es gibt ein typisches klinisches wie pathologisch-anatomisches Bild der primären Influenzaerkrankung (Bronchitis, Bronchiolitis mit folgenden Bronchiektasen nebst Gefäßschädigungen). Die an sich leichte Influenzainfektion kann dadurch gefährlich werden, daß sekundäre Bakterien (Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken) auf dem durch den Influenzabacillus vorbereiteten Boden sich üppig weiterentwickeln („Pioniertätigkeit der Influenzabacillen"). Virulenzschwankungen der Influenzabacillen sind anzu-

nehmen. Ein filtrierbares, ultravisibles Virus lehnt Verf. ab. Als Influenza sollen die Erkrankungen bezeichnet werden, bei denen der Influenzabacillus allein der Erreger ist; als Grippe sollte man die schweren Epidemien bezeichnen, bei denen die schweren sekundären Infektionen mit Eitererregern im Vordergrunde stehen.

Weihrauch (Bad Berka).

Fülöp, Albert: Erkrankung von Neugeborenen an Influenza infolge diaplacentärer Infektion. Orvosi hetilap Jg. 66, Nr. 6, S. 55. 1922.

Die aus der Frauenklinik des Privatdozenten J. Frigyesi zu Budapest stammende Arbeit neigt zur Annahme, daß eine intrauterinale Infektion auch bei Influenza möglich ist. „Dieselbe geschieht entweder mittels Übertreten der Bakterien aus dem Mutterblut in den fötalen Kreislauf durch das unbeschädigte Chorionepithel, wie bei Lues und Tuberkulose; oder, was wahrscheinlicher ist, derart, daß infolge der toxischen und bakteriellen Einwirkung das genannte Epithel schadhaft wird und die Invasion der Mikroben sich durch diese defekten Stellen vollzieht." 3 sezierte Fälle und mehrere Beobachtungen an Säuglingen dienen zur Erhärtung der obigen Annahme. *Kuthy.*

Rothgiesser, Gertrud: Über die Bekämpfung der Grippe in Kinderheilanstalten durch Freiluftbehandlung. (*Genesungsh.-Kinderheilanst. d. Stadt Berlin, Buch.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 32, H. 1/2, S. 1—14. 1922.

Verf. berichtet von wertvollen klinischen Beobachtungen über das Auftreten grippöser Erkrankungen im Kinderhospital bei Kindern, die mit Freiluftkur behandelt wurden. Es ergab sich, daß die akuten Infekte der oberen und tieferen Luftwege bald nach Einsetzen der Freiluftkur aufhörten, daß sie aber bei gewissen hartnäckigen Fällen nach Ausschaltung der Freiluftkur wiederkehrten. Die Freiluft- und Sonnenbehandlung stellt nach ihren Beobachtungen einen sehr wirksamen Faktor zur Verhütung der Grippe in Kleinkinderanstalten dar. Der Grippeindex, d. h. die Summe der Grippeinfekte aller Kinder im Monat dividiert durch die Kinderzahl, sank mit Anwendung der Freiluftbehandlung von 0,6 pro Monat allmählich auf 0,1 pro Monat. Die Wirkung der Freiluftbehandlung ist nach Ansicht der Verf. auf die ultravioletten Strahlen zu beziehen. *Schröder* (Schömberg).

Terplan, K.: Über die intestinale Form der Lymphogranulomatose. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 237, H. 1/2, S. 241—264. 1922.

Beschreibung eines Falles von sog. intestinaler Form der Lymphogranulomatose, d. h. der Form, die ausschließlich oder vorwiegend den Magendarmtrakt befällt, während die übrigen Organe meist frei bleiben. Es handelte sich um ausgedehnte ulceröse, lymphogranulomatöse Gastritis und Enterocolitis mit diffuser Peritonitis nach Perforation zweier granulomatöser Darmgeschwüre als Todesursache. Histologisch das typische Bild der Lymphogranulomatose, während makroskopisch starke Ähnlichkeit mit tuberkulösen Veränderungen bestand. Tuberkelbacillen, Much sche Granula nicht nachgewiesen, Tierimpfung ergab weder lymphogranulomatöse noch tuberkulöse Veränderungen. Zusammenstellung der bisher beschriebenen Fälle von intestinaler Form der Lymphogranulomatose und der Fälle von generalisierter Lymphogranulomatose mit Beteiligung des Darmtrakts. Darnach stellt sich das anatomische Bild der intestinalen Form der Lymphogranulomatose so dar, daß die Darmwand von Infiltraten durchsetzt ist, die sich tumorartig vorwölben und an der Oberfläche geschwürig zerfallen, in die Tiefe unter Umständen bis zur Serosa reichen. Die Geschwüre haben aufgeworfenen, infiltrierten Rand und unebenen, schmierigen Grund. Knötchen nach Art der Tuberkulose nicht zu finden. Der klinische Verlauf ist wenig charakteristisch (Verfall, blutige Durchfälle, Erbrechen, Stenoseerscheinungen), so daß bisher intra vitam die Diagnose nicht möglich war. Pathogenese und Ätiologie bisher noch ungeklärt. *Karl Oskar Rosenthal* (Reinickendorf).

Mancione, L.: Contributo clinico anatomico e terapeutico alla studio della lepra oculare. (Untersuchungen über die Klinik, Anatomie und Behandlung der

Augenlepra.) (*Istit. di clin. oculist., univ., Napoli.*) Arch. di ottalmol. Bd. **28**, Nr. 11/12, S. 247—260. 1921.

Mitteilung von 5 Fällen von Lepra des Auges, von denen 3 sich die Erkrankung in Süd- resp. Nordamerika geholt hatten; fast immer liegt ein Hornhautinfiltrat vor, mit mehr oder weniger schwerer Iridocyclitis und geringer Vermehrung des intraokularen Druckes. Am Fundus waren — soweit die Medientrübungen die ophthalmoskopische Untersuchung zulassen — chorioretinitische Herde gefunden, wie sie Frantas bereits 1916 in 68% seiner Fälle beschrieben hatte. Diese Ausbreitung des Prozesses auf alle Augenhäute spricht für eine Verbreitung des Erregers auf dem Blutwege. Übrigens hat auch Maucione histologisch chronisch entzündliche Infiltrationsherde in der Ader- und Netzhaut mit zahlreichen Bacillen nachweisen können, was gegen eine von außen nach innen fortschreitende Infektion spricht. Im Falle 3 hat Verf. in der Netz- und Aderhaut schon Veränderungen beobachtet, die 2 Jahre früher als die Bindehautinfiltration aufgetreten waren. Alle diese Tatsachen sprechen für eine endogene Verbreitung des Virus (womit die Analogie mit der Tuberkulose klarer wird. Ref.).

Die übliche Behandlung mit Tuberkulin, Chaulmoogra (Antileprol), Jod führte zu keinerlei Erfolgen — die therapeutischen Ergebnisse erscheinen trostlos. Hingegen sah Maucione mit Injektionen von Natriumkakodylat nach Maréchal relativ günstige Ergebnisse. Verf. verwendete 50—100 proz. Lösungen, fängt mit $^1/_2$ g an, steigt bis 7 g pro die, jeden 2. Tag. Nur nach sehr selten eintretenden Temperatursteigerungen wird ausgesetzt. Die Lepraknoten gingen deutlich zurück, einzelne unter Narbenbildung — Resultate, die zweifelsohne bei der Ohnmacht jeglicher sonstiger Therapie zur Nachprüfung auffordern. *Löwenstein* (Prag).°°

Wildish, G. H.: Antimony in leprosy. (Antimon bei Lepra.) Brit. med. journ. Nr. **3185**, S. 55. 1922.

Verf. berichtet über günstige Erfolge mit Antimon bei der Lepra. Er behandelte 20 schwerste Fälle im Leprainstitut Zululand mit intramuskulären Einspritzungen, die in bestimmter Dosierung und in mehreren Serien gegeben wurden. Irgendwelche Schädigung beobachtete Verf. nicht, dagegen wurden bei allen Patienten bez. der Lähmungen, der Geschwürsbildungen und des Allgemeinzustandes Besserungen gesehen, nur bei einem Kranken blieb der alte Zustand bestehen. Weiterhin waren 98 eingeborene Frauen und 131 Männer in Behandlung mit verschiedenen Antimonpräparaten. Sechs kurze Krankengeschichten orientieren über die erzielten Erfolge. *Warnecke.*

Harper, Philip: Progress report on the treatment of leprosy by the intravenous injection of chaulmoogra oil. (Bericht über die Leprabehandlung durch intravenöse Injektion von Chaulmoograöl.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. **25**, Nr. 1, S. 2—4. 1922.

Verf. hat im Makogai-Asylum (Fiji) mit Chaulmoograöl über 200 Fälle behandelt, und zwar stets intravenös, insgesamt verfügt er über eine Erfahrung von mehr als 26 000 Injektionen. Das Material der Kranken war sehr verschieden, es umfaßte alle Lebensalter vom 4 jährigen Kind bis zum 70 jährigen Greis. Schwere Nebenerscheinungen sah er sehr selten, nur zweimal subcutane Abscesse. Die Verträglichkeit des Mittels ist bei den einzelnen Kranken ganz verschieden, für jeden muß die optimale Dosis gefunden werden. Der Temperaturverlauf ist kein Führer für die Dosierung. Tritt auf die Behandlung eine Reaktion in Form von Fieber und Schwellung der Lepraknötchen auf, so ist sie günstig zu verwerten. Sie kann diagnostischen Wert besitzen. 38 Fälle hat Verf. eingehender beobachten und bis zu 11 Monaten stationär dauernd behandeln können. Es handelte sich meist um schwerste Erkrankungen. Von diesen wurden 28 = 70% durch die Behandlung wesentlich gebessert. Nur einer starb interkurrent an einer Grippe. Bei 6 Kranken war keine Änderung zu verzeichnen. Verf. hält die Behandlung der Lepra mit Chaulmoograöl im Gegensatz zu anderen Methoden für sicherer, wirkungsvoller und weniger schmerzhaft. *Deist* (Stuttgart).

Allgemeines:

Hofvendahl, Agda: Die Bekämpfung der Cocainvergiftung im Tierversuch. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 1/2, S. 233—234. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 144.

Kongreß- und Vereinsberichte.

34. Kongreß der deutschen Gesellschaft für innere Medizin, Wiesbaden, 24.—27. IV. 1922.

Berichterstatter: G. Schröder, Schömberg.

Der Kongreß war außerordentlich zahlreich besucht. Etwa 800 Teilnehmer waren anwesend, unter ihnen eine große Zahl von Ausländern, die zum Teil sich auch aktiv an den Verhandlungen beteiligten. Es beweist das wieder, daß die wissenschaftliche medizinische Forschung nicht an Landesgrenzen gebunden sein kann, daß sie vielmehr, wenn sie erfolgreich sein will, alle Ärzte der Kulturländer zu gemeinsamer Arbeit vereinigen muß und weiter, daß deutsche, auf dem medizinischen Forschungsgebiete geleistete Arbeit immer noch eine erhebliche Anziehungskraft auf ausländische Ärzte ausübt. Was in deutschen Kliniken und Instituten auf dem Gebiete der inneren Medizin geleistet wird, dafür bot der Kongreß beredtes Zeugnis. Es war fast etwas zuviel an theoretischem Stoff, der zur Behandlung kam. Die Praxis kam weniger zum Worte. Vielleicht war das gut, da die praktische Arbeit am Krankenbett nur erfolgreich sein kann, wenn sie aus den Ergebnissen der theoretischen Forschung schöpft. Der Vorsitzende des Kongresses, Brauer-Hamburg, verstand es, mit großer Energie das erhebliche Arbeitsprogramm restlos unter allseitiger Zufriedenheit zu bewältigen.

In seiner Eröffnungsrede berührte er die allen bekannten Schäden der sozialen Krankenversicherungsgesetze in Deutschland. Er bezeichnete es als wünschenswertes Ziel, daß das Vertrauensverhältnis zwischen den Versicherten und den Ärzten wieder voll hergestellt wird, was nur bei freier Arztwahl, ohne Einmischung der Kassenorganisationen in das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken möglich erscheint. Eine Sozialisierung des Ärztestandes würde nicht nur für die medizinische Forschung, sondern auch für die Kranken verderblich werden. Es ist vor allem das Selbstverantwortungsgefühl des einzelnen Versicherten zu heben; die Krankenkasse hat nur als Versicherungsgesellschaft Funktionen auszuüben. Entsprechende Änderungen des Krankenkassenversicherungsgesetzes sind also mit allen Mitteln zu erstreben. Weiter forderte er die möglichste Vervollkommnung und eine weitere Errichtung von medizinischen Forschungsinstituten, unabhängig von den Universitäten und ihren Fakultäten. Neugründung von Universitäten wird als unzweckmäßig abgelehnt. Die Verhandlungen, die sich in erster Linie mit den Leberkrankheiten (Ikterus), dem vegetativen Nervensystem und der inneren Sekretion befaßten, gaben für das Sondergebiet der Tuberkulose nur eine geringe Ausbeute, obwohl seine Grenzgebiete vielfach eng berührt wurden.

Straub (Greifswald): Jahresschwankung der Atmungsregulation. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Es ließ sich eine Zunahme des Alkaligehaltes und der Kohlensäurespannung im Blute im Herbst, eine Abnahme im Frühling feststellen. Die Meereshöhe des Untersuchungsortes (es wurde in München und Halle untersucht) hatte auf diese Erscheinungen nur eine geringe Wirkung. Dagegen waren deutlichere Wirkungen von der Ernährung (Kriegskost) feststellbar.

Wiechmann (München): Theorie der Calciumwirkung am Herzen. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Da Calcium auch in der symptomatischen Behandlung der Lungentuberkulose eine immer größere Rolle spielt, sei kurz auf diesen Vortrag hingewiesen, der ergab, daß das Calcium eine der Digitalis ähnliche Wirkung auf das Herz entfaltet. Im Tierexperiment kann ein stillstehendes Herz durch Calcium wieder zum Schlagen gebracht werden. Chemische Vorgänge spielen hierbei eine Rolle.

Martini (München): Schallkurven zu dem Problem der Perkussion und Auskultation. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Die Lungen schwingen in elastischen Abteilungen, nicht als Ganzes. Die Perkussion gibt nur in 4 cm Tiefe Aufschluß über pathologische Veränderungen. Bei Verdichtungen sind die Schalleitungsverhältnisse besonders günstig. Auch das Geräusch der Stimme (Bronchophonie) wird durch die verdichtete Lunge am besten geleitet. Durch die Perkussionsstöße wird der Gleichgewichtszustand der Lunge geändert, den das Organ möglichst bald wieder zu erlangen erstrebt.

Hoesslin, von (Berlin): Untersuchungen zur Perkussion und Palpation des Brustkorbes. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Mit dem Gildemeisterschen Apparat wurde die Spannung der längs der Wirbelsäule verlaufenden Muskulatur untersucht. Sie ist auf der gesunden Seite bei Pleuritis erhöht. Das Rauchfußsche Dreieck auf der gesunden Seite entsteht bei der Pleuritis durch Anlegen der Flüssigkeit an die Wirbelsäule, nicht durch Verdrängung des Mediastinums nach der gesunden Seite hin. Der Zweck der erhöhten Spannung in der Muskulatur ist in einem Schutz für die kranke Seite zu erblicken. Es soll dadurch auch eine Verbiegung der Wirbelsäule nach der kranken Seite hin möglichst vermieden werden.

Unverricht (Berlin): Die Bedeutung der Thorakoskopie zur Beseitigung von Pleurasträngen auf endopleuralem und extrapleuralem Wege. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Die Ansicht von Brauer und Forlanini, daß das Resultat der Pneumothoraxbehandlung von der Vollständigkeit des Kollapses abhängt, kann an einer Zusammenstellung von früher mit Pneumothorax behandelten Fällen bestätigt werden. Es ist daher natürlich, daß für die unvollständigen Pneumothoraxfälle ergänzende Eingriffe, wie Plastik, Pneumolyse empfohlen werden. Für strangartige Adhäsionen gab Jacobaeus die galvanokaustische Durchtrennung unter Leitung des Endoskopes an. Von der relativen Gefahrlosigkeit dieses Verfahrens überzeugten histologische und bakteriologische Untersuchungen an Pleurasträngen. Bei den bisher behandelten 28 Fällen hing der Erfolg (röntgenologisch und klinisch) von der Vollständigkeit der Abtrennung ab. Einige Röntgenbilder erfolgreich Behandelter, die zum Teil eine Sputumverminderung von $^1/_{10}$ der früheren Menge aufwiesen, wurden demonstriert. Schlimmere Komplikationen wurden bisher nicht beobachtet. Bei Strängen, die ihrer Dicke wegen zur Kaustik ungeeignet waren, wurde die Ansatzstelle durch Einstecken von Kanülen in den Interpleuralraum unter Leitung des Endoskopes lokalisiert und das darüber liegende Rippenstück reseziert (Entspannungsresektion) mit anschließender Pneumolyse. Die Technik ist durch Konstruktion einer neuen Optik und eines neuen Brenners erleichtert worden.

Erörterung: Schottmüller-Hamburg berichtet über einen Fall von einseitiger chronischer Lungentuberkulose, bei dem er nach Thorakotomie und Rippenresektion ein Fenster in der Brustwand herstellte, durch das es ihm gelang, die strangartig an der Brustwand verlötete Pleura abzulösen und einen totalen Lungenkollaps der erkrankten Seite herzustellen.

Toenniessen, E. (Erlangen): Über die Verwendung eines aus TB. gewonnenen Eiweißkörpers zur spezifischen Diagnostik der Tbc. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Das wirksame Prinzip des bisher verwendeten Alttuberkulins (Koch) ist ein biuretnegativer, dialysabler Stoff, vermutlich die sog. Tuberkulothyminsäure, auf jeden Fall aber kein Eiweißkörper und damit kein echtes Antigen. Deshalb zeigt das Alttuberkulin nicht die scharf ausgeprägte Spezifität der Antigenantikörperreaktionen und versagt diagnostisch sehr häufig. Verf. hat aus dem Tuberkulin nach einer neuen Methode einen Eiweißkörper chemisch isoliert. Die diagnostische Dosis beträgt $^1/_{10}$ mg und wird in homogener, schwach alkalischer Lösung subcutan injiziert. Die negative Reaktion, d. i. völliges Ausbleiben der Stich-, Herd- und Fieberreaktion, findet sich bei Personen, die höchstwahrscheinlich tuberkulosefrei sind. Die positive Reaktion findet sich in drei leicht zu unterscheidenden Graden: 1. Stichreaktion positiv, Herd- und Fieberreaktion negativ, ebenso bei Wiederholung der gleichen Dosis: bei stillstehender Tuberkulose, Herd meist nachweisbar, aber kaum behandlungsbedürftig. 2. Nach erster Injektion wie eben beschrieben, aber nach zweiter Injektion Fieber: langsam fortschreitende Tuberkulose, Herd fast durchweg nachweisbar, behandlungsbedürftig. 3. Schon nach erster Injektion Fieber und meist Herdreaktion: bei deutlich fortschreitender Tuberkulose. Starke Hautreaktion spricht dabei für gute, fehlende

Hautreaktion für zweifelhafte oder schlechte Prognose. Die Vorteile des Tuberkuloproteins gegenüber dem Alttuberkulin bestehen in der chemischen Reinheit und der exakten Dosierung, dem regelmäßig positiven Ausfall der Reaktion bei bestehender Tuberkulose, der geringeren Giftwirkung (rasches Abklingen der Fieberreaktion) und der Möglichkeit, den Charakter des tuberkulösen Prozesses zu beurteilen.

Erörterung: Jastrowitz berichtet über Versuche Tuberkelbacillen abzubauen. Albumosenfraktionen entfalteten noch erhebliche Wirkungen bei Meerschweinchen und Menschen. Er hält die Untersuchungsergebnisse von Toenissen für wertvoll.

Thoma (Freiburg i. B.): Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Vortr. berichtet über Versuche, die er bei Kaninchen mit intravenöser Anwendung einer kolloidalen Kieselsäurelösung (0,3 proz. Kieselsäure-Anhydritlösung) gemacht hat. Mit diesem Kieselsäurepräparat vorbehandelte Tiere waren unempfindlicher gegen nachfolgende Tuberkuloseinfektion. Bei bereits tuberkulösen Tieren erzielte er keine positiven Ergebnisse. Die Kaninchen wurden mit Tuberkulin vom humanen Typ infiziert (unseres Erachtens ein Versuchsfehler, da das Kaninchen gegen Tuberkelbacillen vom humanen Typ sich mehr oder weniger refraktär verhält. Referent). Beim kranken Menschen sah er keine Erfolge, zum Teil sogar Verschlimmerungen, bei 2 Fällen von Hämoptoen standen die Blutungen nach der Kieselsäureeinspritzung. Es trat eine vorübergehende neutrophile Leukocytose ein. Er erklärt die Wirkung des Mittels durch den Einfluß einer kolloidalen Lösung im Sinne von Weichardts Protoplasmaaktivierung.

Mendel (Berlin): Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure, zugleich ein Wort zur Lehre von der Heilentzündung. 34. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, 24. bis 27. IV. 1922.

Die vermehrte Harnsäureausscheidung nach Atophan beruht auf dem durch das Medikament hervorgerufenen Leukocytenzerfall. Beim Cohnheimschen Versuch am Froschmesenterium wird die Diapedesis der Leukocyten durch Atophan gehemmt; die Leukocyten verlieren zunächst ihre amöboide Beweglichkeit und zerfallen dann. Beim Menschen tritt nach Atophan regelmäßig eine Leukopenie auf. Atophan ist also kein Gichtmittel, seine Wirkung beruht vielmehr auf einer Hemmung jeglicher akuten Entzündung. Im Gegensatz zu Bier (Heilentzündung) zeigt Mendel, daß die entzündliche Reaktion zur Überwindung einer Infektion nicht notwendig ist. Das beweisen die Erfolge, die M. in 200 Fällen mit seiner entzündungshemmenden intravenösen Atophantherapie bei akuten entzündlichen Prozessen verschiedensten Ursprungs, z. B. Bronchitis, Mastitis, akuten Poly- und Monarthritiden, Phlegmonen erzielte. Einen weiteren Beweis liefert Bier selbst. Denn die Stauung, die Bier bei akuten Entzündungen mit Erfolg anwendet, ist, wie M. nachweist, keine entzündungssteigernde, sondern eine entzündungshemmende Methode: es fehlen im Stauungsgebiet alle Anzeichen gesteigerter Lebensvorgänge, die für die Entzündung gerade charakteristisch sind. Der Beschleunigung des Blutstromes bei der Entzündung steht die Verlangsamung des Blutstromes bei der Stauung gegenüber; dem Sauerstoffreichtum die CO_2-Überladung, der erhöhten Temperatur die herabgesetzte Temperatur, der gesteigerten Schmerzempfindung die verminderte Schmerzempfindung, der gesteigerten Leukocytentätigkeit die verminderte Leukocytentätigkeit; also kurz: gesteigerte Lebensvorgänge bei der Entzündung, herabgesetzte Lebensvorgänge bei der Stauung.

Am Schluß des in jeder Hinsicht glanzvoll verlaufenen Kongresses betonte der Vorsitzende besonders eindrucksvoll die Bedeutung der inneren Medizin als die zusammenhaltende, einigende Kraft der gesamten Heilkunde, wodurch ein weiteres schädliches Absplittern einzelner Sonderdisziplinen verhindert werden kann. Er hält es für die vornehmste Aufgabe der inneren Medizin, auf den einzelnen Forschungsgebieten zusammenfassend zu wirken. Der nächstjährige Kongreß wird unter dem Vorsitz von Wenkebach in Wien stattfinden.

Verein schwedischer Tuberkuloseärzte, Sitzung vom 15. XI. 1921.

Berichterstatter: Wallgren, Göteborg.

Wirgin: Über die Stellung der Gewerbehygiene in Deutschland und Österreich. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Im Anschluß an seine dabei gewonnenen Erfahrungen wurden einige Richtlinien für die Lösung der gewerbehygienische Frage in Schweden hervorgehoben.

Holmgren: Fall von Pleuraschock bei einem lungentuberkulosen Mann. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Verdacht auf komplizierendes Lungencarcinom. Zu diagnostischen Zwecken wurde NaCl-Lösung zwischen die Pleurablätter eingegossen, um die Verwachsungen zu sprengen. Im Anschluß daran trat ein plötzlicher Schock ein, den Holmgren als durch Luftembolie betrachtet, hervorgerufen durch die in der Punktionsnadel befindliche Luft.

Holmgren: Fall von Bronchostenose bei metastasierendem Lungencarcinom. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Hesser: Septicopyämie mit Pleuropneumonie. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Fall von Septicopyämie mit Pleuropneumonie mit Inkongruenz zwischen den hervortretenden physikalischen Symptomen und dem höchst unbedeutenden Röntgenbefunde.

Salen: Interlobäres Empyem. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Fall von interlobärem Empyem, das im Anschluß einer Probepunktion durch die Bronchien entleert wurde.

Bergmark: Fall von Bronchostenose. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Bei tiefer Inspiration trat eine viel größere Aufhellung des Perkussionstones und des Röntgenogrammes an der gesunden Seite als an der kranken Seite auf.

Berg: Geheiltes Pleuraempyem. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. XI. 1921.

Fall von geheiltem Pleuraempyem, wo das von Bergmark beschriebene Stenosensymptom auftrat. Berg bezieht es auf eine Synechie zwischen den Pleurablättern und nicht auf eine Bronchostenose.

Järte: Öffentliche Arbeitsvermittlung mit spezieller Hinsicht zu den teilweise Arbeitsfähigen. Ver. schwed. Tuberkul.-Ärzte, Stockholm, Sitzg. v. 15. III. 1922.

Der Vortr. betonte, daß die Konjunkturen des Arbeitsmarktes eine hervorragende Rolle in dieser Frage spielen, und daß die Aussichten sehr klein sind, während der jetzigen niedrigen Konjunkturen den nur partiell Arbeitsfähigen Beschäftigung zu verschaffen. Er wollte jedoch anraten, denselben Weg, den die Vereinigung für entlassene Strafgefangene („Skyddsvärn") betreten hat, zu wählen. Diese Vereinigung arbeitet mit der kommunalen Arbeitsvermittlung zusammen und sucht Personen von anerkanntem humanitärem Sinn zu bewirken, die ehemaligen Gefangenen in ihre Dienste zu nehmen. Der Umstand, daß die Arbeiterorganisationen, um Lohnerniedrigungen zu vermeiden, jede Arbeit, die nicht mit einem bestimmten Mindestlohn bezahlt wird, verbieten, bewirkt, daß viele Menschen mit nur begrenzter Arbeitsfähigkeit niemals Beschäftigung finden können, da der Arbeitgeber nur einen Lohn, der den Mindestlohn untersteigt, bieten kann.

Holmgren hebt hervor, daß die Tuberkulösen mit begrenzter Arbeitsfähigkeit oft in ihrem ehemaligen Beruf, aber nicht mit der alten Arbeitszeit, arbeiten können. Dr. Löwenhielm: Man kann sich die Möglichkeit vorstellen, daß die Tuberkulösen mit partieller Arbeitsfähigkeit täglich eine kürzere Zeit, aber mit demselben Stundenlohn als die gesunden Arbeiter arbeiten könnten, und daß die Krankenkassen oder ähnliche Institutionen ihnen für die Stunden, die sie nicht arbeiten können, einen Betrag geben sollten.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: I. V.: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 12.

I. Wissenschaftliches und Technisches.

Krankenräte. Der Präsident der Landesversicherungsanstalt Hessen, Hermann Neumann, bringt in der Zeitschrift des Hauptverbandes der deutschen Ortskrankenkassen „Ortskrankenkasse" (9. Jg., Nr. 7, vom 1. IV. 1922, S. 231) einen längeren Artikel über Krankenräte. Hieraus sei zunächst folgendes Sachliche wiedergegeben:

Der am 31. V. 1921 in Bad Elster stattgefundene Tuberkulosekongreß hat zu der Einsetzung von Krankenräten in den Lungenheilstätten Stellung genommen und folgenden Beschluß gefaßt:

„Von den Heilstätten ist alles fernzuhalten, was Unruhe und Aufregung in die Reihen der Kranken trägt und sie gesundheitlich schädigt; deshalb sind die Krankenräte, Krankenvertrauensleute, die durch Wahl der Kranken in den Heilstätten bestimmt werden, nicht zuzulassen."

Am 6. X. 1921 hat der Verbandstag der deutschen Landesversicherungsanstalten in Würzburg gleichfalls zu dieser Frage Stellung genommen und nach einem Referat des Präsidenten Frässdorf (Dresden) einstimmig eine Entschließung angenommen, in der es heißt:

„Dem Verlangen von Heilstättenpfleglingen und ihren Organisationen auf Wahl von mitbestimmenden Krankenräten, Ausschüssen, Vertrauensleuten und dergleichen kann im Interesse der Kranken selbst nicht entsprochen werden, weil nach allseitigen Erfahrungen dadurch der Kurerfolg völlig in Frage gestellt wird."

Auch die Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte (23. bis 25. X. 1920) in Weimar, sowie die am 26. X. 1920 in Karlsruhe stattgefundene Tagung des Mäßigkeitsvereines haben die Einsetzung von Krankenräten usw. einmütig verworfen.

Trotz dieser Ablehnungen seitens der berufensten Instanzen hat sich der Verband der Lungen- und Tuberkulosekranken Deutschlands vor kurzem erneut mit einer Eingabe an das Reichsversicherungsamt gewandt und gebeten, für die Einführung von Krankenräten in den Heilanstalten Sorge zu tragen. Auf Ersuchen des Reichsversicherungsamtes haben sich die Landesversicherungsanstalten nochmals mit der Frage beschäftigt und sind zu dem Resultat gelangt, daß keine Veranlassung vorliegt, den Beschluß des Würzburger Verbandstages zu ändern.

Neumann begründet weiterhin ausführlich die Ablehnung der Krankenräte, wobei er sich an Ritters Gutachten vom vorigen Jahr anschließt. Der Schluß der sehr guten und unsererseits aufrichtig zu begrüßenden Darlegungen lautet:

„Gar nichts zu tun hat die Frage der Krankenräte mit dem politischen Rätesystem oder mit den politischen Forderungen der neuen Zeit; von den Heilstätten sollte die Politik überhaupt ferngehalten werden. Die Tuberkulose greift um sich und wirkt zum Verderben der Menschheit, ohne Rücksicht auf politische Anschauung. Der Kampf gegen die Tuberkulose muß deshalb auch unbekümmert um politische Anschauungen geführt werden. Ein nach ärztlichen Anordnungen geregeltes Leben in der Heilstätte ist notwendig. Die Kranken sind nicht Subjekt, sondern Objekt der Behandlung, deshalb muß auf das entschiedenste alles bekämpft werden, was der Kur zum Nachteil gereichen kann. Einen Nachteil bilden nach dem Vorhergesagten auch die Krankenräte, und deshalb müssen sie abgelehnt werden." *Pischinger.*

Bericht über das Ergebnis der **Rundfrage** vom 17. IV. 1922 betreffs **Krankenbelegung im Winterhalbjahr** 1921/1922.

Auf die Rundfrage haben 69 deutsche Heilanstaltsärzte geantwortet. Einige Antworten von außerdeutschen Anstalten lasse ich unberücksichtigt, da die dortigen Verhältnisse schwer mit den unserigen verglichen werden können.

Die Zusammenstellung der Antworten ergibt folgendes: Abgesehen von 3 Anstalten, die in der fraglichen Zeit ihre ganze Organisation umstellten (Beelitz, Treuenbrietzen und Schledehausen) berichten 26 Kollegen über Verminderung der Belegung, und zwar handelt es sich um eine solche von einem Zehntel bis zur Hälfte der früheren durchschnittlichen Winterbelegung. Die Zahl der dadurch im Winter frei gebliebenen Krankenbetten beläuft sich auf etwa 1220. Vielfach wird übrigens angegeben, daß bereits im Frühjahr wieder eine erhebliche Vermehrung der Belegung eintritt.

Und nun die Gründe, die in Betracht kommen! (In 2 Fällen spielte große Schwierigkeit der Beheizung und bauliche Umänderung mit.) Zunächst einige Worte über die ziemlich allgemeine und regelmäßige Erscheinung, daß die deutschen Heilstätten im Winter etwas weniger belegt sind als sonst. Sie ist zum Teil auf die immer noch weitverbreitete Auffassung zurückzuführen, daß Winterkuren weniger Erfolg haben als Sommerkuren, eine Auffassung, die gewiß weit über das Ziel hinausschießt, aber doch meines Erachtens nicht für alle Fälle unberechtigt ist. Es gibt Leute, die im Winter wegen starker Blutarmut, Neigung zu Reizkatarrhen der oberen Luftwege und Neigung zu Rheumatismus sich bei der Anstaltskur weniger wohl fühlen und auch tatsächlich in ihrem Kurerfolg geschmälert werden. Die wesentlichen klimatischen Ursachen hierfür dürften die Verminderung der Sonnenscheindauer und die Vermehrung der Bodenfeuchtigkeit sein.

Wir sind gewiß darüber einig, daß widerstandsfähige, energische und vernünftige Patienten bei trockenem, gleichmäßigem Winter (selbst mit wenig Sonne) eine ausgezeichnete Kur machen können, vielleicht sogar unter Umständen eine bessere als im Sommer. Der Grundsatz des „Wetterhartmachens" hat gewiß für viele Kuren eine hohe Bedeutung. Denke ich aber an die Patienten, die sich nicht erziehen lassen, die feucht gewordene Kleider nicht wechseln, ihre Kleider nicht der Witterung entsprechend einstellen usw., so zweifle ich nicht daran, daß ein Teil unserer Kranken — die Zahl läßt sich kaum allgemein abschätzen — im Winter weniger weit mit der Heilstättenkur kommt als in anderen Jahreszeiten. Gewiß könnte auch dies wie so vieles andere besser sein, wenn unsere Patienten besser gesundheitlich erzogen wären und erzogen werden könnten (was übrigens nicht nur mit ihrem guten Willen zusammenhängt). Ja, wenn das „Wenn" und das „Aber" nicht wäre! Übrigens ist bei vielen Kranken rein nach ihrem gesundheitlichen Zustande dieses Wetterhartmachen nur bis zu einer verhältnismäßig nahen Grenze durchzuführen. Wenn nun auch dies alles zugegeben wird, so kann doch eingewendet werden, daß eben solche Kranken, die für Winterkur weniger geeignet wären, sich im Winter zu Hause erst recht verschlechtern. Doch dies trifft meiner Überzeugung nach jedenfalls nur für einen Teil der Kranken, sowohl nach ihren gesundheitlichen als nach ihren wirtschaftlichen und sonstigen Verhältnissen, zu.

Im übrigen wird als Grund für die verminderte Belegung in erster Linie angegeben, daß die gegenwärtig üblichen Familienunterstützungen in vielen Fällen nicht für die Lebensbedürfnisse bei der Abwesenheit des Ernährers ausreichen; dann, daß viele Leute gegenwärtig sehr günstige Arbeitsverhältnisse haben, die sie veranlassen, solange wie möglich fortzuarbeiten und einen Verlust ihrer Stelle möglichst zu vermeiden zu suchen; weiterhin, daß die gegenwärtige Steigerung der Kurkosten es doch nicht wenigen Selbstzahlern nicht mehr ermöglicht, längere Kuren zu machen — ein Punkt, den wir Heilstättenärzte nicht aus dem Auge verlieren wollen. Überdies wird mehrfach darüber geklagt, daß viele Kranke immer noch glauben, in der Anstalt sich Nahrungsmittel hinzukaufen zu sollen, oder gar vorziehen, sich zu Hause richtig „zu mästen".

Übrigens ist die Angelegenheit gewiß hierdurch nicht vollkommen klargelegt. Die jeweilige Belegung einer Anstalt hängt ja, worauf besonders Schultes in Jena hinwies, nicht nur von der Zahl der eintretenden Kranken, sondern auch von der Verpflegsdauer ab. Wenn z. B. in Grabowsee die Verpflegsdauer seit 9 Jahren um mehr

als den vierten Teil niedriger geworden ist, so wird schon dadurch die Belegzahl ungünstig beeinflußt. Diese Verhältnisse konnten nicht auf Grund der jetzigen Umfrage behandelt werden, sie hängen auch mit der Frage der Auslese, des wechselnden Krankenmateriales usw. zusammen. Eine fortgesetzte sorgfältige Beobachtung dieser Fragen erscheint mir dringend nötig. Für heute noch herzlichen Dank allen Kollegen für die freundliche Mitarbeit! *Pischinger.*

Das Rundschreiben in Nr. 8 unserer Mitteilungen (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, H. 1/2, S. 48) **„Verbindung der Heilstätten mit den Fürsorgestellen"** hat leider nicht die verdiente Berücksichtigung und Beantwortung von den Kollegen gefunden. Ich halte die Frage für praktisch sehr wichtig, ob, in welchem Umfang und in welcher Weise ein Meinungsaustausch zwischen Heilstätte und Fürsorgestelle stattfindet beim Übergang eines Kranken von der einen zur anderen. Das Ideale wäre gewiß, daß jeder Kranke, der in die Volksheilstätte kommt, vorher in der zuständigen Fürsorgestelle beobachtet würde und daß er nach dem Austritt aus der Anstalt sich sofort wieder dort zu weiterer Beobachtung vorstellt und daß in beiden Fällen eine ärztliche Mitteilung erfolgt. Aber dies müßte unbedingt auf Gegenseitigkeit beruhen. Nicht nur die Fürsorgeärzte haben ein berechtigtes Interesse, von dem Kurerfolg eines jeden Heilstätten-Patienten, der für ihre Fürsorgetätigkeit in Betracht kommt, unterrichtet zu werden, sondern auch die Heilstättenärzte haben ein ebensolches, vom Fürsorgearzt etwas über die Vorgeschichte des für die Aufnahme in Betracht kommenden Kranken zu erfahren. Es handelt sich dabei in beiden Fällen nicht nur um rein ärztliche Fragen, sondern auch um damit zusammenhängende Fragen der Psyche, des Verhaltens, der wirtschaftlichen, familiären und sozialen Bedingungen des Kranken.

Um zu erfahren, was bisher in dieser Beziehung geschieht, und um zugleich eine nachdrückliche Anregung auf den Ausbau dieser Bestrebungen zu erreichen, halte ich es für dringend wünschenswert, daß sich die Kollegen vollzählig zu der Frage äußern und daß mir dadurch Gelegenheit gegeben wird, ein erschöpfendes Bild der tatsächlichen Verhältnisse und der sich ergebenden Entwicklungsmöglichkeiten auszuarbeiten. Es ergibt sich im einzelnen folgende Fragestellung:

1. Erhält die Heilstätte beim Eintritt der Kranken, die bisher in Fürsorgestellen waren, von diesen Mitteilung (in welcher Weise, immer oder in welchen Fällen, womöglich unter Beilage des Formblattes)?

2. Erhalten die zuständigen Fürsorgestellen bei Austritt eines Kranken aus der Heilstätte von dieser Mitteilung (in welcher Weise, immer oder in welchen Fällen, womöglich unter Beilage des Formblattes)?

Ergeben sich bei Abgabe dieser Mitteilungen irgendwelche Schwierigkeiten? Wird die Verallgemeinerung dieser Mitteilungen angestrebt? Welche Anregungen werden hierzu gegeben?

Ich bitte die Kollegen nochmals dringend, mir hiernach bald kurze, aber eindeutige Mitteilungen zukommen zu lassen und lege zunächst Mitteilung von Kollegen Braeuning bei. *Pischinger.*

Die Mitteilung der Krankheitsbefunde von Fürsorgestelle an Tuberkulose-Krankenhaus und umgekehrt findet in Stettin folgendermaßen statt:

1. Kein Kranker aus Stettin wird im Tuberkulose-Krankenhause aufgenommen, der nicht vorher in der Fürsorgestelle für Lungenkranke untersucht und als geeignet befunden ist. Die Verteilung der Betten des Tuberkulose-Krankenhauses hat also die Fürsorgestelle für Lungenkranke zu erledigen, soweit es sich um Stettiner Kranke handelt. 2. Sobald der Kranke in das Tuberkulose-Krankenhaus aufgenommen wird, schickt die Fürsorgestelle dem Tuberkulose-Krankenhaus den über den betreffenden Kranken geführten Personalbogen zu. Hierdurch erhalten die Ärzte des Tuberkulose-Krankenhauses eine außerordentlich wertvolle Ergänzung ihrer Anamnese und ihres Befundes. 3. Bei der Entlassung aus dem Tuberkulose-Krankenhause trägt der behandelnde Arzt in das Fürsorgeblatt den Krankheitsbefund bei der Aufnahme und bei

der Entlassung ein, teilt sonstige Bemerkungen über den Kranken mit (sein psychisches Verhalten, seine Eignung für Wiederholungskuren usw.) und macht Vorschläge für die weitere Versorgung durch die Fürsorgestelle.

Diese Maßnahmen lassen sich in Stettin ohne Schwierigkeit ausführen, da Fürsorgestelle und Tuberkulose-Krankenhaus unter der Leitung desselben Arztes stehen. Die Fürsorgestellen aus der Provinz haben bis jetzt noch nicht den Wunsch nach einer gleichen gegenseitigen Auskunfterteilung geäußert. Ich würde keine Bedenken tragen, mit ihnen in gleicher Weise zusammenzuarbeiten. Diese Organisation hat sich sehr gut bewährt, und ich glaube sie auch dort empfehlen zu können, wo Fürsorgestelle und Heilstätte nicht in der Hand desselben Arztes sind. *Braeuning.*

Die **Ernährung in den Lungenheilanstalten** wird noch immer nach der Zahl der gegebenen Calorien bewertet. Wir vergessen dabei die Wichtigkeit der Vitamine. Ich möchte auf einen sehr klaren Aufsatz von Stepp über den derzeitigen Stand der Vitaminlehre mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die klinische Medizin (Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 18 u. 19) aufmerksam machen. Dort lesen wir auch, daß und warum Margarine für unsere Kranken kein vollwertiger Ersatz für Butter ist. Die Versicherungsträger sollen also durch genügende Zahlung die Beschaffung von Butter ermöglichen. Wir lesen auch, warum der empirisch schon lange für Lungenkranke gereichte Lebertran ein so wertvolles Fett ist. Hierbei sei auf die Dorschleberpastete (von Türck & Pabst) aufmerksam gemacht. *Liebe.*

Hierzu möchte ich meine Meinung sagen — weitere Äußerungen sind sehr erwünscht.

1. So bedeutungsvoll die neuen Erkenntnisse über Vitamine für uns alle sind, so können wir doch praktisch noch nicht allzuviel damit anfangen, da die Zusammenhänge quantitativ noch nicht geklärt sind.

2. Sicher ist es für uns alle von der größten Bedeutung zu wissen, daß Milchfett auch der Vitamine wegen für unsere Kranken unentbehrlich ist; aber wenn wir Milch regelmäßig geben, so erübrigt sich die Forderung, daß als Fett nur Milchfett (keine Kunstbutter) gegeben werden soll.

3. Denke ich an die großen Preisunterschiede, an die rasche Zersetzbarkeit einer nicht ganz einwandfreien Butter im Gegensatz zu einer guten Kunstbutter, an den bei schlechter Butter beachtenswerten Bakterien- und Schmutzgehalt und schließlich an die Bedeutung der Erziehung unserer Leute zu unvoreingenommener, gesundheitsgemäßer und doch sparsamer Haushaltung, so besteht für mich kein Grund, von dem Standpunkt abzugehen: In der Anstalt muß regelmäßig gute Milch, daneben reichlich Fett gegeben werden; doch kann dieses mindestens teilweise als gute Kunstbutter gegeben werden. *Pischinger.*

II. Soziales.

Film. Unsere Heilstätte besitzt seit mehreren Jahren ein Hauskino. Dasselbe ist in unserem Tagraum untergebracht und gegen Feuersgefahr durch eine zerlegbare, mit Blech beschlagene Holzkabine geschützt. Da wir eine eigene elektrische Anlage besitzen und unseren Strom selbst erzeugen, sind die Kosten sehr geringe, da unser Maschinist gleichzeitig als Kinooperateur arbeitet. Die Vorteile sind hauptsächlich in der Ablenkung der Patienten von Unfug und in der Vorführung von belehrenden Films zu suchen, die Nachteile sind in dem Zusammendrängen von so viel Lungen- und Kehlkopfkranken (die Anstalt besitzt 180 Betten) in einem zu kleinen Raum gelegen. Besser wäre die Einrichtung eines Freiluftkinos während der Sommermonate. *Mändl.*

III. Standesfragen.

Tuberculosis Society, London. Sitzung vom 27. III. 1922.

Die Gesellschaft nahm die Grundsätze über die Besoldung an, die von ihren Vertretern gemeinsam mit den Vereinigungen der Gemeinde- und Armenärzte vereinbart worden sind. Die Gehälter sind als Mindestgehälter bei Vollbeschäftigten anzusehen,

dazu kommen noch die zur Zeit geltenden Zuschläge, wie z. B. der Kriegsteuerungszuschlag. Das Gehalt steigt jährlich um 5% bis zu höchstens 40% über das Mindestgehalt. Die nicht voll beschäftigten Ärzte erhalten ein Gehalt, das nach der aufgewandten Zeit auf der Grundlage des Gehaltes der Vollbesoldeten festgesetzt wird nebst den Zuschlägen, außerdem noch eine Sondervergütung. Bei der Anstellung bisher beschäftigter Ärzte sind ihnen ihre früheren Leistungen und Dienstjahre in Anrechnung zu bringen. Jährlich ist außer den gesetzlichen Feiertagen ein Urlaub von mindestens 1 Monat zu gewähren. Die örtlichen Behörden sollen ein oder mehrere Verzeichnisse über alle öffentlich angestellten Ärzte führen, aus dem die Berechnung der außerdem anzurechnenden Jahre ersichtlich ist, d. h. der Zeit, die den eigentlichen Dienstjahren zuzurechnen ist für ärztlichen Dienst, der auf Qualifikationen beruht, die nicht im Dienste der örtlichen Behörden erworben werden konnten; mehr als 10 Dienstjahre sollen aber hierauf nicht angerechnet werden. Allen ärztlichen Angestellten ist von den örtlichen Verwaltungen hinsichtlich ihrer Stellung dieselbe Sicherheit zu gewähren, wie sie die Public Health Act 1921 für die staatlich angestellten Ärzte vorsieht. Das Gehalt der leitenden Ärzte der Lungenheilanstalten ist nach der Bettenzahl zu bemessen, ihren Stellvertretern 60% dieses Gehaltes zu gewähren; es darf aber nicht geringer sein als das der niedrigeren Angestellten. Ein Unterschied in der Besoldung von männlichen und weiblichen Ärzten ist unzulässig. Das Grundgehalt für einen vollbeschäftigten Arzt soll £ 600.— jährlich betragen, so daß mit der jährlichen Steigerung von 5% das Endgehalt £ 840.— beträgt; dazu noch die Teuerungszuschläge. *Rivers* (Barnsley). (*Gümbel.*)

IV. Die Vereinigung.

Mitgliedschaft. Adresse von Kollegen Alexander ist jetzt: Deutsches Haus in Agra, Kanton Tessin.

Da gegen die in voriger Nummer angemeldeten Kollegen Dr. Ebert, Dr. Hinzelmann, Dr. Hölzer, Dr. Müller, Dr. Rowe und Dr. Klingenberg kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nunmehr in die Vereinigung aufgenommen.

Neu angemeldet: Oberarzt Dr. Bergmann, Heilstätte Kottbus, eingeführt durch Kollegen Junker, Dr. Baer, Schweizerhof, Davos-Platz, eingeführt durch Kollegen Burkhardt.

Der Mitgliedsbeitrag für 1923 wurde auf der Tagung in Jena auf 50 M. festgesetzt.

Pneumothorax. Dr. K. Albert, Ebersteinburg, Dr. Würz, Krähenbad.

Es wird die Kollegen interessieren, daß von unserem Kollegen Köhler, früher Holsterhausen, im Verlag Teubner ein Buch über Friedrich Nietzsche und im Verlag Velhagen & Klasing ein Buch über Rousseau erschienen ist.

Stellenvermittlung. Nr. 98. Am 1. Juli oder 1. Oktober ist die neugeschaffene Stelle des 5. Arztes in der Heilstätte Hohwald zu besetzen. Erfahrung in Röntgen und Pneumothorax erwünscht. Bewerbungen an Kollegen Strohbach.

Nr. 99. In der Heilstätte Grabowsee ist in nächster Zeit die Stelle für einen verheirateten Assistenzarzt zu besetzen. Gehalt nach Gruppe X der Provinzialverwaltung.

Nr. 100. 42jähriger, erfahrener Tuberkulosefürsorgearzt möchte seine vierwöchigen Ferien, womöglich August-September, zur Vervollkommnung seiner Kenntnisse in einer Heilstätte (spezifische Behandlung, Pneumothorax) wenn möglich in Süddeutschland verbringen. Unterkunft mit Frau außerhalb der Anstalt.

Nr. 101. 34jähriger Kollege, unverheiratet, gut intern ausgebildet, während des Krieges längere Zeit in Heilstätte, sucht Stellung als Anstaltsarzt an Lungenheilanstalt.

Nr. 102. 28jähriger Medizinalpraktikant, Anfang 1922 Examen gemacht, seitdem Praktikant in Lungenheilstätte, Kriegsteilnehmer, sucht für Herbst Volontär- oder Assistenzarztstelle an Lungenheilanstalt.

Nr. 103. 32jähriger Kollege, verheiratet, chirurgisch und intern usw. ausgebildet, gegenwärtig in Berlin praktizierend, leicht lungenkrank, doch jetzt wieder dienstfähig, sucht für Herbst Stellung an Lungenheilanstalt, unter Umständen auch ohne Familienwohnung. Frau könnte Unterricht erteilen oder ärztlich assistieren.

Nr. 104. 27jähriger Kollege, Kriegsteilnehmer, vor $1^1/_2$ Jahren approb., seitdem in Berliner Krankenhaus auch Tuberkuloseabteilung, Röntgen, Pneumothorax tätig, sucht Stellung an Lungenheilanstalt für mindestens 1 Jahr.

Nr. 105. 23jährige, sehr strebsame cand. med., 8. Semester, Arzttochter, möchte in den Herbstferien an Heilstätte famulieren.

Nr. 106. 32jähriger, lediger Kollege, 1915 approb., sprachenkundig, vielfach in Kliniken usw., auch im Ausland tätig gewesen, sucht Stelle als Assistenzarzt an Heilstätte.

Nr. 107. 31jährige Ärztin, 1919 approb., 2 Jahre in Kinderklinik tätig, dann leicht lungenkrank, jetzt wieder dienstfähig, sucht im Oktober Volontär- oder Assistenzarztstelle.

Nr. 108. 26jähriger Kollege, kürzlich Examen gemacht, sucht 1. August Stelle als Medizinalpraktikant womöglich in Süddeutschland.

Nr. 109. 30jährige, sehr gebildete Berufsschwester, leicht lungenkrank, doch jetzt wieder dienstfähig, sucht Stelle in Lungenheilstätte.

Nr. 110. 25jähriger Kollege, seit $1^1/_2$ Jahren approb., dann in Krankenhaus tätig, leicht lungenkrank, jetzt wieder leistungsfähig, sucht Stelle als Assistenzarzt an Lungenheilanstalt.

Anfragen, soweit nichts anderes angegeben, an Pischinger.

V. Mitteilungen.

Unser unermüdlicher Kollege Liebe hat die Veranstaltung eines Kreistuberkulosetages in Wetzlar im Mai angeregt. Der Wetzlarer Anzeiger (Nr. 110 vom 11. Mai) berichtet hierüber ausführlich.

Landrat Geheimrat Dr. Sartorius sprach einleitend über die Bedeutung der Gesundheits- und Jugendpflege für die Tuberkulosebekämpfung. Aus dem längeren Vortrag von Medizinalrat Dr. Braun sei angeführt der Hinweis auf die Bedenklichkeit der Pflege und Wartung kleiner Kinder durch alte hustende Leute und auf die Notwendigkeit, daß die Kinder nicht unter 6 Jahren in die Schule kommen sollen.

Aus Liebes reichhaltigem Vortrag interessiert uns als Einzelheit, daß dort der Tuberkulinhautprüfung von seiten der Eltern Widerstand entgegengesetzt wird und die eindringliche Empfehlung der Waldschulen. In der angeregten Aussprache berichtete der Vertreter des Bürgermeisters von Wetzlar, daß Wetzlar für Unterbringung von Kindern in Orb und Wegscheid im Rechnungsjahr 100 000 M. und für Behebung der Wohnungsnot 3—4 Millionen M. genehmigt bzw. aufgewendet hat.

Mehrfach wurde weiterhin über Mißstände bei der Schulreinigung und überhaupt in Schulverhältnissen geklagt. — —

Ein Heilstättenkollege hat Schwierigkeiten, wieviel ihm für Beheizung des Ärztehauses abgerechnet werden soll. Kollegen, die hierzu Näheres (sei es im guten oder im schlimmen Sinn) berichten und beraten können, werden gebeten, Mitteilungen an mich zur Weiterleitung zu senden. —

Eine unserer Heilanstalten, die natürlich hier nicht genannt sein möchte, bittet um Angabe eines guten, sicheren Kammerjägers (Wanzen) und warnt vor der Firma Röder in Reichenbach i. Schlesien. *Pischinger.*

Mitteilungen der Vereinigung Pneumothorax arteficialis.

Redaktion: Dr. med. A. Ott, Facharzt für Lungenleiden, Lübeck.

Nr. 5.

Infolge der fortschreitenden Teuerung mußte der Jahresbeitrag für die Mitgliedschaft unserer Vereinigung vom 1. Januar 1922 auf M. 20.— für das Jahr erhöht werden; die Mitglieder werden gebeten, den Beitrag für 1922 umgehend an mich einzusenden. In die unten veröffentlichte Mitgliedsliste konnten nur diejenigen Mitglieder aufgenommen werden, die der Aufforderung in Nr. 4 der Mitteilungen entsprechend den Jahresbeitrag bereits eingesandt haben; diejenigen Mitglieder, die mit der Einsendung des Betrages im Rückstande sind, werden gebeten, die Einsendung schleunigst nachzuholen, da sie nur dann darauf rechnen können, in der Mitgliedsliste für 1922 Aufnahme zu finden.

Auf Beschluß des internationalen Gesamtvorstandes dürfen in den einzelnen Ländern nur Einwohner dieser Länder als Mitglieder des Pneumothorax arteficialis aufgenommen werden und nicht mehr Angehörige anderer Länder; den Kollegen aus nichtdeutschen Ländern, die ihren Beitrag für 1922 bereits eingesandt haben, muß derselbe infolgedessen im Laufe der nächsten Wochen wieder zurücküberwiesen werden.

Auf Wunsch verschiedener Mitglieder soll die Frage der Honorierung an dieser Stelle zur Diskussion gestellt werden, damit hier ein einheitliches Vorgehen erzielt wird. Die Herren Kollegen werden gebeten, sich an dieser Stelle möglichst zahlreich darüber zu äußern, wie sie berechnen:

die erste Anlegung des Pneumothorax
a) nach dem Stichverfahren,
b) nach dem Schnittverfahren,
ferner jede Nachfüllung.

Ich selbst berechne für die Anlegung nach dem Stichverfahren 500—800 M., für jede Nachfüllung 200—500 M.

Kollege Neumayer (Kaiserslautern) schlägt vor für erste Anlegung 500—800 M., für jede Nachfüllung 300—400 M.

Kollege Rieckmann (Osnabrück) berechnet:

	Operationen I: Minderbemittelte.	
A. Einheimische	Mindestsätze der deutschen Gebührenordnung	+ 200%
B. Auswärtige	„ „ „ „	+ 250%
	Operationen II: Bemittelte.	
A. Einheimische	Mindestsätze der deutschen Gebührenordnung	+ 400%
B. Auswärtige	„ „ „ „	+ 500%
	Operationen III: Wohlhabende.	
	Mindestsätze der deutschen Gebührenordnung	+ 700%

Mitgliedsliste für 1922.

(Diejenigen Mitglieder, die außer dem Pneumothorax auch die weitere chirurgische Kollapstherapie, also Thorakoplastik, Plombierung u. dgl. ausführen, sind mit einem * bezeichnet.)

1. Prof. Dr. H. Arnsperger, Dresden-A., Carolastr. 9.
2. Dr. Bandelier, Sanatorium Schwarzwaldheim, Schömberg, O.-A. Neuenbürg.
3. Dr. Blümel, Facharzt für Lunge, Hals, Nase, Halle a. d. S.
4. *Dr. Bellinger, Facharzt für Lungenleiden, Mainz, Kaiserstr. 48.
5. Dr. W. Büttner-Wobst, Facharzt für Lungenleiden, Dresden-A., Seestr. 10, II.
6. Sanitätsrat Dr. Victor Bock, Berlin W 50.
7. Dr. Brühl, Sanatorium Schönbuch b. Böblingen (Württb.).
8. Sanitätsrat Dr. Blum, München-Gladbach, Viersener Straße 28.
9. Dr. med. F. Bredow, Chefarzt der Heilstätte Ronsdorf b. Elberfeld.
10. Dr. Burghold, Zwickau i. S., Schulstr.
11. Dr. Bramesfeld, Godesberg a. Rh.
12. Dr. med. Ballin, Facharzt für Tuberkulose, Spandau, Schönwalder Allee 74, I.
13. Sanitätsrat Dr. Crampe, Hecklingen i. Anh.
14. Dr. med. Eduard Dotzel, Krefeld, Ostwall 122.
15. Dr. med. Elschner, Facharzt für Lungenleiden, Sanatorium Kurhaus Sülzhayn im Südharz.
16. Dr. Max Fischer, Königsberg i. Pr.
17. Dr. Grau, Honnef a. Rh.
18. Prof. Dr. Herm. Hohlweg, Duisburg, Friedrich-Wilhelm-Straße 50.
19. Dr. Hammelbacher, Facharzt für Lungenleiden, Nürnberg, Josephsplatz 12, II.
20. Dr. med. Erika Heising, Abteilungsärztin der Heilstätte Aug.-Viktoria-Stift, Bad Lippspringe.
21. Dr. med. Heising, Oberarzt der Heilstätte Aug.-Viktoria-Stift, Bad Lippspringe.
22. Dr. Junker, Lungenheilstätte bei Kolkwitz, Kr. Kottbus.
23. Dr. Joerdens, Facharzt für innere Krankheiten, Oberarzt des städt. Krankenhauses, Landshut (Niederbayern).
24. Sanitätsrat Dr. Adolf Koch, Hohenlychen b. Berlin.
25. Dr. med. Alfred Landsberger, Facharzt für Lungenleiden, Breslau.
26. Dr. Ernst Levy, Essen, Alfredstr. 29.
27. Dr. Paul Lindemann, Hildesheim.
28. *Prof. Dr. E. Leschke, Stationsarzt der II. medizinischen Klinik der Charité, Berlin, Mommsenstr. 42.
29. Dr. J. Neumayer, Facharzt für innere Krankheiten, Kaiserslautern

30. Dr. Neumann, Baden-Baden, Luisenstr. 20.
31. Dr. A. Ott, Facharzt für Lungenleiden, Lübeck, Königstr. 12.
32. Dr. Oskar Pinner, Königsberg i. Pr.
33. Dr. Kurt Riedel, Facharzt für Lungenleiden, Dresden-N., Bautzener Straße 43.
34. Dr. Rickmann, Facharzt für Lungenleiden, Osnabrück, Eisenbahnstr. 7.
35. Dr. Rieckenberg, Hannover, Georgstr. 5.
36. Dr. Roemer, Aalen (Württbg.).
37. *Dr. Schröder, Heilanstalt Schömberg b. Neuenbürg im Schwarzwald.
38. Dr. med. G. Schellenberg, Heilstätte Ruppertshain.
39. Chefarzt Dr. Sachs, Mölln i. Lauenburg.
40. Dr. Schilling, Facharzt für innere, speziell Lungenkrankheiten, Bautzen, Kaiserstr. 2.
41. Dr. Steffen, Badenweiler i. Baden.
42. Dr. W. Thiele, Facharzt für Lungenleiden, Leipzig, Dresdner Straße 26.
43. Dr. W. Thom, Düsseldorf 24, Königsallee 20.
44. Dr. Wiedow, Facharzt für Lungenleiden, Hamburg, Neuer Wall 32, I.

L. Spengler-Davos: Arbeiten über Lungenkollapstherapie. (Fortsetzung des Literaturverzeichnisses in Heft 2, Bd. **17**, 1922, S. 156 dieses Zentralblattes.)

1229. Alexander, H., Über Pneumothoraxbehandlung. (Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. med. J. Neumayer in Nr. 43, 1921, dies. Woch.) (Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 48. 1921.)
1230. Amenille, Le pneumothorax artificiel therapeutique. (Journ. des practic. Jg. **35**, Nr. 28. 1921.)
1231. Arias, A. J., Neue Technik des künstlichen Pneumothorax. (Rev. méd. de Sevilla Jg. **40**. 1921.)
1232. Arnsperger, H., Der künstliche Pneumothorax. (Rev. méd. de Hamburgo Jg. **2**, Nr. 9. 1921.) (Spanisch.)
1233. Baer, G., Die extrapleurale Plombierung bei Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. 1921.)
1234. Barlow, N., and Thompson, J. C., Small pneumothorax in tuberculosis. (Americ. rev. of tubercul. Nr. 8. 1921.)
1235. Begtrup-Hansen, Behandlung von Hämoptysen mit künstlichem Pneumothorax. (Ugeskrift f. Laeger Jg. **83**, Nr. 13. 1921.) (Dänisch.)
1236. Begtrup-Hansen, Haemoptysis treated by artificial pneumothorax. (Tubercle Bd. 2, Nr. 10. 1921.)
1237. Bertoli, Considerazioni sul pneumotorace sia spontaneo che artificiale. (Policl., sez. prat. Jg. **27**, Heft 19. 1920.)
1238. Betchov, N., Über den Einfluß des einseitigen Pneumothorax auf die Spannungsverhältnisse in der anderen Lunge. Gibt es überhaupt eine einseitige Kollapstherapie? (Schweiz. med. Wochenschr. Nr. 43. 1921.)
1239. Block, Fr. W., Welchen Einfluß haben die Nachwirkungen der Pleuritis auf den Verlauf der chronischen Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**. 1922.)
1240. Bogason, Behandlung des spontanen Pneumothorax. (Ugeskrift f. Laeger Jg. **83**, Nr. 43. 1921.)
1241. Bosc, Une tranché contre l'invasion tuberculeuse; le pneumothorax thérapeutique. Journ. d. prat. Jg. **35**, Nr. 6. 1921.)
1242. Breccia, La cura delle malattie tubercolari del polmone. Turin 1921.
1243. Bucco, Sul pneumothorace terapeutico nella tuberculosi polmonare. (Rif. med. Nr. 44/45. 1921.)
1244. Catani e Arena, Sul valore terapeutico del pneumotorace artificiale nella cura tuberculosi polmonare. (Rif. med. Nr. 44/45. 1921.)
1245. Comino, Edm., Sulla cura delle pleuriti essudative col pneumotorace artificiale. (Policlinico Jg. **28**, Heft 34. 1921.)
1246. Crosti, Agostino, Osservazioni anatomo-patologiche e cliniche sul pneumotorace artificiale. (Arch. di patol. e clin. med. Bd. **1**, Heft 1, S. 23. 1922.)
1247. David, Oskar, Zur Pneumothoraxbehandlung der Lungenentzündung. (Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 28.)
1248. Deist, H., Obliteratio pleurae. Experimenteller Teil. Dtsch. Archiv f. klin. Med. Bd. **136**, Heft 5/6. 1921.)
1249. Denechan, Estève et Quartier, Deux cas de gangrène pulmonaire traités par le pneumothorax et le sérum antigangreneux associés, l'un aprés plus de sept mois d'évolution, l'autre an quatorcième jour de la maladie. (Guérison. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 34. 1921.)

1250. Denk, W., Über die chirurgische Therapie destruktiver Lungenerkrankungen. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 34, Nr. 26. 1921.)
1251. Driessche van A., Quelques remarques en marge de schémas radioscopiques de cas de pneumothorax artificiel. (Scalpel Nr. 41. 1921.)
1252. Dumarest und Parodi, Über die Entstehung der im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax auftretenden Ergüsse. Abhandlung II: Die tuberkulösen Pleuritiden. Mit einer farbigen Tafel. (Italienisch.) (Policlinico, sez. med. Bd. 28, Heft 7. 1921.)
1253. Dumarest et Parodi, Sur la pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel. (Ann. de méd. Bd. 9, Nr. 4. 1921.)
1254. Erlacher, Ph., Zur Behandlung des Streptokokkenempyems. (Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 28.)
1255. Fernandez, Z. P., Observations on pneumothorax therapy. (Brit. journ. of. tubercul. Nr. 4. 1921.)
1256. Fischer, A. W., Zur Entrindung der Lunge beim chronischen Pleuraempyem. (Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 27.)
1257. Fraenkel, E., Zur Behandlung des eitrigen Pneumothoraxergusses. (Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 39.)
1258. Gehrcke, A., Ein seltener Fall von multiplen Lungenthoraxfisteln. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1259. Giese, Ch., Treatment of tuberculosis. (Nat. eclect. med. assoc. quart. Bd. 13, Nr. 1. 1921.)
1260. Herzen, V., Traitement du pneumothorax tuberculeux. (Schweiz. Rundschau f. Med. Nr. 45. 1921.)
1261. Hirschsohn und Maendel, Notiz zur Kenntnis der Hämodynamik beim Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 49, Heft 1. 1921.)
1262. Jacobaeus, H. C., About the cauterization of adhesions in pneumothorax treatment of tuberculosis. (Acta chirurg. scandinav. Bd. 53, Heft 4. 1921.)
1263. Jacobaeus, H. C., Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung. (Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 25, 1921, S. 702.)
1264. Johnston, Collins H., Artificial pneumothorax in acute tuberculous pneumonia, pulmonary abscess and pulmonary hemorrhage. (Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. 22, Nr. 11. 1921.)
1265. Kowitz, H. L., Luftembolie oder Pleuraschock. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1266. Kuthy, D. O., Neuere Erfahrungen bei der künstlichen Pneumothoraxtherapie. (Ungar. Tuberkulosekongr. 1921.)
1267. Kuthy, D., Kleine N-Einblasungen als Diagnosticum. (Gyogyaszat Jg. 1921, Nr. 26.) (Ungarisch.)
1268. Kuss, G., Importance des Mesures exactes de la pression pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. (Rev. de la tubercul. Bd. 2, Nr. 3, S. 163. 1921.)
1269. Le Blanc, E., Respiratorischer Gasaustausch und Lungendurchblasung unter normalen und krankhaften Zuständen der Atmungsorgane. Untersuchungen am arteriellen und venösen Blut von Mensch und Tier. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1270. Levy, L., Chirurgie der Pleura. (Handb. d. Tub. von Brauer, Schroeder u. Blumenfeld, II. Aufl., Bd. 4, S. 426. 1922.)
1271. Liebe, H., Kritischer Bericht über 104 Pneumothoraxfälle. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 49, Heft 2, 1921.)
1272. Lubojacki, Operative Behandlung der Tuberkulose mittels Pneumothorax. (Tschechisch.) (Casopis lekaruv ceskych Jg. 60, Nr. 17. 1921.)
1273. Mayer, Arthur, Über einen Fall von Pneumoperikard und ausgedehnter schwieliger Mediastino-Perikarditis bei gleichzeitigem Pneumothorax. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 92, Heft 1/3. 1921.)
1274. Michels, G., Die Differentialdiagnose zwischen extrem großen Kavernen und Pneumothorax und ihre Behandlung für die Therapie. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1275. Molle et Mac Nab, Accidents asphyxiques rapidement mortels survenus au cours d'une hémophysie chez un tuberculeux soumis à la collapsothérapie. (Gaz. des hôp. civ. et milit. Nr. 51. 1921.)
1276. Mozingo, A. E., The surgical treatment of empyema by a closed method. (Americ. journ. of the med. sciences Bd. 161, Nr. 5. 1921.)
1277. Neuer, Irma, Klinische Beobachtungen an Tuberkulösen mit künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1278. Neumann, Rud., Einfaches Modell zur Veranschaulichung der Druckschwankungen im Pleuraraum beim Pneumothoraxverfahren. (Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 40.)
1279. Neumann, Rud., Grundzüge der Pneumothoraxtherapie. (Therap. Halbmonatsh. Jg. 35, Heft 11. 1921.)

1280. Neumayer, J., Über Pneumothoraxbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. 1921.)
1281. Neumayer, J., Über Pneumothoraxbehandlung. (Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dr. Hanns Alexander in Nr. 48 der Wochenschr. betr. meiner gleichnamigen Arbeit in Nr. 43.) (Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 49. 1921.)
1282. Palasse et Comte, Granulie. Pyo-pneumothorax partiel juxtascissural. Tumeur primitiv de la plèvre. (Lyon méd. Bd. 130, Nr. 22. 1921.)
1283. Pastia, C., Dispositiv simple pour le pneumothorax artificiel. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. 3, Nr. 3, S. 35. 1921.)
1284. Peers, R. A., Personal experience with se use of artificial pneumothorax. (California state journ. of med. Nr. 8. 1921.)
1285. Pekanovich, St., Einfaches und billiges Instrument zur Anlegung und Nachfüllung eines künstlichen Pneumothorax, zur Ablassung von Exsudaten und zur Probepunktion. (Orvosi hetilap. Nr. 42. 1921.) (Ungarisch.)
1286. Peters, Leroy S., Purulent effusions complicating artificial pneumothorax. (Americ. rev. of tubercul. Nr. 7. 1921.)
1287. Piquet, Du traitement des tuberculeux porteurs d'un pneumothorax artificial. (Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 41, Nr. 8. 1921.)
1288. Ribara, A., Il pneumotorace artificiale nel trattamento delle bronchiectasie. (Boll. d. clin. Jg. 38, Nr. 7. 1921.)
1289. Ricaldoni, A., Pneumothorax artificial et névralgie de la face. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1921, Nr. 18.)
1290. Rist et Strohl, La diffusion des gas à travers les séreuses et la maintien du vide pleural. (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 84, Nr. 13, S. 679. 1921.)
1291. Rohrer, Fr., Über die topographische Verteilung der elastischen Eigenschaften in der Lunge. (Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 32. 1921.)
1292. Rohrer, Fr., Über die topographische Verteilung der Luftströmungsverhältnisse in der Lunge. (Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 32. 1921.)
1293. Rossel, G., La pleuresie séro-fibrineuse, complication du pneumothorax artificiel chez les tuberculeux. (Thèse de Doctorat, Lausanne 1920.)
1294. Roubier et Coste, Pneumothorax partiel interlobaire. (Lyon méd. Bd. 130, Nr. 14. 1921.)
1295. Saugmann, Chr., Résultat éloignés du traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax thérapeutique. (Paris méd. Jg. 11, Nr. 29. 1921.)
1296. Saxtorph, S. M., Resultate der Pneumothoraxbehandlung bei Phthisikern in einem Volkssanatorium. (Ugeskrift for Laeger Jg. 83, Nr. 22. 1921. (Dänisch.)
1297. Schroeder, G., Pleuritis. (Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schroeder und Blumenfeld, II. Aufl. Bd. 4, S. 397. 1922.)
1298. Derselbe, Der spontane Pneumothorax. (Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schroeder und Blumenfeld, II. Aufl. Bd. 4, S. 414. 1922.)
1299. Sedlmeyer, P., Über einen Fall von Spontanpneumothorax nach vergeblichem künstlichen Pneumothoraxversuch. (Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 30.)
1300. Simon, S., The effect of artificial pneumothorax on the collateral lung. (Americ. rev. of tubercul. Nr. 8. 1921.)
1301. Spengler, Lucius, Zur Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1302. Stivelman, Barnet P., Therapeutic pneumothorax complicated by hydropneumothorax and pleurity, with effusion on the untreated side. Report of a case. (Americ. journ. of the med. sciences Bd. 162, Nr. 2. 1921.)
1303. Stivelman and Rosenblatt, Management of pleural effusions in the course of therapeutic pneumothorax. (Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 77, Nr. 1. 1921.)
1304. Theys, Beitrag zur Kaverneneröffnung. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1305. Thinins, W., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit intrapleuraler Infusion. (Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 43. 1921.)
1306. v. Thun, Spannungspneumothorax (mit einem Fall von Pneumoperitoneum). (Ugeskrift f. Laeger Jg. 83, Nr. 36. 1921. (Dänisch.)
1307. Unverricht, Über paradoxe Zwerchfellbewegung. (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. 1921.)
1308. Unverricht, Zur Frage des Pleuraschocks beim künstlichen Pneumothorax. (Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 35.)
1309. Whittemore, Wyman and Chaffin, Extra pleural thoracotomy for advanced unilaterale pulmonary tuberculosis. Report of a case. (Boston med. a. surg. journ. Bd. 185, Nr. 9. 1921.)
1310. Ziegler, O., Beitrag zur chirurgischen Behandlung der ausgedehnten, einseitigen Lungengangrän. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XVIII, Heft 3/4 S. 169—352.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Rubino, Cosimo: Anatomische Anmerkungen zur präcordialen Brustwand. (*Inst. f. spez. med. Pathol., Univ. Genua.*) Anat. Anz. Bd. **55**, Nr. 12/13, S. 286 bis 289. 1922.

Nach den Untersuchungen von Rubino ruft der Herzstoß morphologische Veränderungen an der präkardialen Brustwand hervor. Die Zwischenrippenräume sind an der entsprechenden Stelle fast doppelt so breit wie rechts. Das Sternum zeigt links auf seiner hinteren Fläche eine deutliche Vertiefung. Der 4. bis 6. Rippenknorpel verlaufen links mehr schräg nach unten. Der 4. bzw. 5. Rippenknorpel ist vom Herzstoß etwas ausgehöhlt. Die präkordiale Intercostalmuskulatur ist gewissermaßen muschelförmig ausgehöhlt und ihre fleischigen Fasern sind zahlreicher und dicker.

G. Michelsson (Narva).

Fauré-Fremiet, E.: Lois de croissance des tissus constituant le poumon fœtal du mouton. (Wachstumsregeln der die fötale Schaflunge zusammensetzenden Gewebe.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **173**, Nr. 17, S. 737—740. 1921.

Nach den Feststellungen des Verf. folgt das gewichtmäßige Wachstum der Schaflunge während des intrauterinen Lebens der von B. Robertson aufgestellten Gleichung: $\log \frac{x}{A-x} = K(t-t_1)$, worin bedeuten: A mittleres Lungengewicht bei der Geburt (125 g), t_1 dem Gewicht $\frac{A}{2}$ entsprechende Zeit (14 Wochen), x das Lungengewicht zur Zeit t_n, K eine Konstante, die sehr nahe $= 0{,}246$ ist. Betrachtet man indessen die Wachstumskurven des bindegewebigen Stromas und des Epithels der Lungen getrennt, so ergibt sich, daß die erstere — allerdings nur sehr annähernd — der Formel des Lungengesamtgewichts folgt (A ist jetzt mit ungefähr 110 g, t_1 mit 101 Tagen und K mit 0,232 anzusetzen). Das Wachstum des Epithels läßt sich dagegen durch die Gleichung ausdrücken: $\sqrt[3]{100 \frac{x}{P}} = at + b$, worin $a = 0{,}595$, $b = 0{,}525$ ist und P das entsprechende Gesamtgewicht der Lunge bedeutet; jedoch erfährt das Epithelwachstum mit der 12. Woche der fötalen Entwicklung einen plötzlichen Stillstand, dem ein deutlicher Rückgang unter morphologischer und histochemischer Umwandlung der Zellen folgt. Vielleicht ist der Wachstumstyp des kollagenen Gewebes im Sinne einer monomolekulären, autokatalytischen Reaktion zu deuten. *S. Gutherz.*

Rauther, M.: Zur Kenntnis der Polypteridenlunge. Anat. Anz. Bd. **55**, Nr. 12/13, S. 290—297. 1922.

Rauther kommt auf Grund seiner eingehenden histologischen Untersuchungen an der Lunge des Polypteriden Calamoichthys zum Schluß, daß dieselbe auch funktionell durchaus den Anforderungen eines Luftatmungsorgans genügt, da sie ein dichtes respiratorisches Capillarnetz in engster Beziehung zur Epitheloberfläche hat.

G. Michelsson (Narva).

Eckstein, A. und E. Rominger: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Atmung im Kindesalter. IV. Mitt. Über die Atmungsstörungen bei der tuberkulösen Meningitis. (*Univ.-Kinderklin., Freiburg i. Br.*) Arch. f. Kinderheilk. Bd. **70**, H. 4, S. 258—273. 1922.

Die bei der tuberkulösen Meningitis auftretenden Atemstörungen sind genetisch die Folge 1. einer Reizung; 2. einer reflektorischen Hemmung; 3. einer partiellen oder

totalen Lähmung des Atemzentrums, das keine anatomische, sondern nur eine physiologisch-funktionelle Einheit darstellt und der Inbegriff aller der bei der Atmung in Wirkung tretenden Segmentalzentren des Rücken- und Kopfmarkes ist. Die Stufenfolge der Atemstörungen ist: Gähnen (vertieftes Inspirium mit zweiphasigem Exspirium, Stöhnen (gehemmtes Exspirium), Seufzen (vertieftes Inspirium), beschleunigte oder Reizatmung und periodisch „wogende Atmung“, aus der sich der Cheyne-Stokessche Typus entwickelt. Der Biotsche Atmungstyp, bei dem sich übrigens mittels des Gadschen Pneumatographen auch während der scheinbaren Atempause geringe Exkursionen nachweisen lassen, findet sich bei der tuberkulösen Meningitis nur selten, verdient also nicht die Bezeichnung „meningitische Atmung“. Die Atemstörungen sind wegen ihrer Reversibilität rein funktioneller Natur; sie können mit den übrigen klinischen Symptomen als Gradmesser für die Entwicklung der Krankheit dienen. Verff. sprechen bezüglich der Atemstörungen von einer „funktionellen Dissoziation der Atmung auf nervöser Basis“. *Götzky* (Lichterfelde).₀

Rohrer, Fritz: Die Abhängigkeit der Atemkräfte vom Dehnungszustand der Atemorgane. Bemerkungen zur Arbeit Wilhelm Senners „Über Atmung in bewegter Luft“, Pflügers Archiv 190, S. 97—105. (*Physiol. Inst., Basel.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **194**, H. 1/2, S. 149—151. 1922.

Die von Senner (dies. Zentrlbl. **17**, 290) gefundenen Werte und Darlegungen stimmen bis auf die absoluten Werte der maximalen Inspirations- bzw. Exspirationsdrücke, welche er tiefer als Rohrer findet, mit des letzteren Werten und Anschauungen überein. *Hofbauer.*₀

Mumford, Alfred A.: Estimation of physical fitness in terms of the respiratory movements of the several regions of the chest. (Schätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch die Atembewegungen an verschiedenen Brustgegenden.) Lancet Bd. **202**, Nr. 10, S. 478—479. 1922.

Zur Prüfung der Atmungstätigkeit benutzt der Verf. nicht die Fähigkeit, eine Quecksilbersäule mehr oder weniger lange durch den Atemdruck zu heben, sondern die Beweglichkeit des Brustkorbes an verschiedenen Stellen. Den zu prüfenden Personen (die Methode ist an einer Schule in Manchester eingeführt, wurde aber auch bei Sporttreibenden angewandt) wird eine Weste angelegt und zwischen ihr und Körperoberfläche kommen an verschiedenen Bruststellen Gummiballons, die zu einer Schreibeinrichtung führen. Es stellte sich heraus, daß man zur Gewinnung eindeutiger Ergebnisse die Ballons an bestimmten Stellen anlegen muß: entweder vertikal untereinander auf Manubrium, Corpus sterni, Epigastrium, oder im Umkreis vorn, seitlich, hinten. Daneben wurden sie auch über dem Schlüsselbein angebracht. Letztere Gegend und das Manubrium bewegen sich besonders stark bei Sängern, sie sind stärker als die unteren Brustkorbabschnitte bei Nasenverengerungen und bei schwacher Körpermuskulatur. Gut beweglich sind die Bewegungen der Mammargegend und der Mitte des Brustbeines bei gut entwickelten Pectoralmuskeln (Läufern, Schwimmern, Sängern). Ausgiebige Bewegungen der tieferen Brustteile vorn und mehr noch seitlich an der 10.—12. Rippe sollen ein Kennzeichen besonders guter körperlicher Anlage sein. *A. Loewy* (Berlin).°°

Le Blanc, E.: Respiratorischer Gasaustausch und Lungendurchblutung unter normalen und krankhaften Zuständen der Atmungsorgane. Untersuchungen am arteriellen und venösen Blut von Mensch und Tier. (*Med. Klin. u. physiol. Inst., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 21—95. 1922.

Blanc faßt das Ergebnis der lehrreichen Arbeit am Schluß selber zusammen; wir entnehmen daraus folgende Sätze: Bei Erkrankungen der Lunge tritt eine kompensatorische Überventilation ein, deren Erfolg in enger Wechselbeziehung steht zu den Veränderungen des Blutlaufs in der Lunge durch die krankhaften Gewebsveränderungen. Erhält ein aus der Atmung ausgeschalteter Lungenbezirk seine gewöhnliche oder gar eine vermehrte Blutzufuhr, so tritt trotz der Überventilation eine Störung des respiratorischen Gaswechsels ein: das den nicht atmenden Lungenteil durchströmende Blut

bleibt unarterialisiert, mischt sich mit dem arterialisierten Blut der atmenden Teile, und es entsteht so eine Herabsetzung der Sauerstoffsättigung. Bei Retraktion und Kollaps an Lungenabschnitten nimmt ihr Blutgehalt ab, die Capillaren der atmenden Lungenteile werden also stärker gefüllt: die kompensatorische Überventilation bewirkt einen ungestörten Gaswechsel. Aus diesem Grunde tritt bei einseitigem geschlossenen Pneumothorax nur eine geringe Herabsetzung der Sauerstoffsättigung des Blutes ein. Deshalb verlaufen raumbeengende Veränderungen im Innern des Brustkorbs ohne wesentliche Schädigung des Gaswechsels, solange die Atemfähigkeit der atmenden Lungenteile nicht beeinträchtigt ist. Die stärkste Schädigung des Gaswechsels geschieht bei Lungenödem und bei Verlegung der luftführenden Wege: die Überventilation kann hier nicht wirken, weil die Ausschaltung der atmenden Fläche mit erhaltener Blutdurchströmung einhergeht. Die Störung des Gaswechsels durch krankhafte Veränderungen des Lungengewebes wird nur selten als Todesursache in Frage kommen.
Meissen (Essen).

Jacobson, J. et H. Laugier: Action de l'alcool benzylique sur la pression artérielle et sur la respiration. (Die Wirkung des Benzylalkohols auf den Blutdruck und die Atmung.) (*Laborat. de physiol. gén., Sorbonne, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 5, S. 247—252. 1922.

Nach intravenöser Injektion von 20 ccm einer 3proz. Benzylalkohollösung in physiologischer NaCl wurde bei Hunden (Körpergewicht 12 kg) eine Abnahme des arteriellen Blutdrucks, sowie auch eine Abnahme der Atemzüge bis zur Apnöe beobachtet. Wird bei der Registrierung des Carotisdruckes sowohl das periphere als auch das zentrale Ende der Carotis mit einem Manometer verbunden und in beiden der Druck registriert, so sieht man, daß Benzylalkohol in beiden Gefäßgebieten gleichzeitig den Druck herabsetzt. Die Wirkung tritt auch nach Durchschneidung beider Vagi ein. Die Abnahme des Blutdrucks ist in der Hauptsache durch eine Gefäßerweiterung im Splanchnicusgebiet bedingt. Auch Amylalkohol zeigt die gleiche Wirkung, während Äthylalkohol nur eine ganz schwache Wirkung zeigt. *Joachimoglu* (Berlin).

Bruns, O. und P. Rhaesa: Kritische Untersuchungen über die Größe des Luftwechsels bei künstlicher Atmung. (*Med. Poliklin., Göttingen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 6—20. 1922.

Es sind mehrfach Apparate angegeben, mit denen die künstliche Atmung automatisch durch den Druck des eingeführten Gases (Sauerstoff) bewirkt wird: maschinelle Atmung nach Silvester (Inhabadwiederbeleber), Saug- und Druckverfahren der Dräger-Werke zu Lübeck (Pulmotor). Diese Apparate müssen an Versuchspersonen auf ihre Wirkung geprüft werden, um zu wissen, ob sie verläßlich sind. Die Verff. zeigen, daß hierzu die Passivität der Versuchspersonen unerläßlich ist, d. h. man muß sicher sein, ob sie nicht willkürlich oder unwillkürlich bei der Tätigkeit des Apparats eigentätig mitatmen. Der Nachweis dieser Passivität wird durch Überwachung der Zwerchfellbewegungen erbracht, die sich bei künstlicher Atmung anders verhalten als bei natürlicher. Das geschieht einmal durch fortlaufende Messung des Bauchumfangs, und dann durch Messung des respiratorischen Druckwechsels in Bauch- und Brusthöhle durch ein mit Magen- oder Speiseröhre verbundenes Manometer. *Meissen* (Essen).

Plaut, Rahel und Eberhard Wilbrand: Zur Physiologie des Schwitzens. (*Physiol. Inst., Univ. Hamburg.*) Zeitschr. f. Biol. Bd. **74**, H. 3/4, S. 191—216. 1922.

Als Folgen des Schwitzens auf das Blut sind bisher sowohl Abnahmen wie Zunahmen des Hämoglobingehaltes gefunden worden. Zur Aufklärung dieser Widerspruches stellten die Verff. neue Versuche am Menschen an. Sie fanden, daß bei Hervorrufung des Schwitzens durch Lichtbogenbestrahlung anfangs eine Verdünnung des Blutes durch Gewebsflüssigkeit eintritt (Sinken des Hämoglobin- und Eiweißgehaltes), daß aber später bei Wärmestauung durch Versagen der Wasserdepots eine Eindickung des Blutes eintritt. Besonders ist letzteres bei voraufgegangener salzfreier Ernährung der Fall. — Auch die Ergebnisse über den Gaswechsel beim Schwitzen, sei es mit,

sei es ohne gleichzeitige Wärmestauung, widersprechen sich. Im allgemeinen wurde eine quantitativ wechselnde Steigerung gefunden. Die Versuche der Verff. wurden an Mensch und Tieren angestellt mit Benedicts Apparat. Es ergab sich, daß Schweißbildung ohne Erhöhung der Körpertemperatur beim Menschen nur einmal in 5 Versuchen zu geringer Steigerung des Umsatzes führte (ca. 9%), regelmäßig aber, wenn die Körpertemperatur stieg, und zwar um so mehr, je schneller das geschah. Die Gaswechselsteigerung beruht hier also auf Erhöhung der Körperwärme, nicht auf der Drüsenarbeit. Dagegen war das Schwitzen infolge Pilocarpineinspritzung mit einer Gaswechselsteigerung bis zu 22% verbunden. Die Verff. schließen daraus, daß auch bei Erwärmung die Schweißdrüsenarbeit mit Umsatzsteigerung einhergeht, daß diese jedoch verdeckt wird durch eine kompensatorische Erniedrigung des Umsatzes, die eine „Schutzreaktion" darstellt (Richter), und die die Verff. als „zweite chemische Wärmeregulation" bezeichnen. — Bei Hunden stieg unter Erwärmung der Umsatz durch die entstehende Wärmepolypnöe um 32%, er stieg auch, wenn nach Kahn nur das Carotidenblut erwärmt wurde. — Um die angenommene bzw. indirekt erschlossene Wärmeregulation im Sinne einer Einschränkung des Umsatzes direkt zu erweisen, haben die Verff. an Hunden und Meerschweinchen den Gaswechsel, nachdem die durch Bestrahlung gestiegene Körpertemperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war, bestimmt. Sie finden, daß er während einiger Stunden um 28% beim Meerschwein, bis zu 40% beim Hunde herabgesetzt war. 4—5 Stunden nach einstündiger Erhitzung ging er wieder zur Norm zurück. Beim Menschen betrug die Herabsetzung nach dem Schwitzen nur ca. 8%. Man kann sie nur an nüchternen Individuen feststellen. Nahrungsaufnahme und Kälte lassen sie nicht in Erscheinung treten. — Änderungen des respiratorischen Quotienten beim Schwitzen führten zur Untersuchung der Kohlensäureabgabe durch die Haut eines schwitzenden und nicht schwitzenden Armes. Die Ergebnisse schwankten; die Verff. schließen, daß von der schwitzenden Haut nicht mehr CO_2 abgegeben wird als von der trockenen. Zum Schluß bringen Verff. Literaturangaben, die zeigen, daß schon früher nach fieberhaften Krankheiten Einschränkungen des Umsatzes beobachtet wurden und zeigen dasselbe als Nachwirkung anstrengender Radtouren. Sie halten die physikalische Wärmeregulation bei Erwärmung für nützlicher bei akuter, die zweite chemische für besser bei chronischer Überwärmung. *A. Loewy.*

Jiménez de Asúa, F.: Plasma- und Mastzellen. (1. Tl.) Arch. de cardiol. y hematol. Bd. **3**, Nr. 2, S. 46—65. 1922. (Spanisch.)

Der vorliegende erste Teil behandelt die Plasmazellen. Als Material dienten neben normalen Geweben Tuberkulose, Lues und Tumoren mit reichlichem Stroma. Zur Färbung wurde in erster Linie die von Del Río Hortega (Trab. del Lab. de Inv. biol. 18, 1919) angegebene Methode mit ammoniakalischem Silbercarbonat verwendet. Die Mastzellengranulationen färben sich nicht damit; dagegen scheint das Silber als Beizmittel zu wirken, das veranlaßt, daß das zur Färbung verwendete Toluidinblau noch die feinsten Granulationen färbt. Zur Differenzierung diente 5proz. Kreosotalkohol. — Die cyanophilen Plasmazellen sind leicht zu erkennen, besonders an ihrem Kern, der regelmäßig angeordnete, mit der Membran zusammenhängende Chromatinkügelchen enthält; meist liegt der Kern exzentrisch im Cytoplasma, und man sieht einen hellen perinukleären Halo. Zellteilungserscheinungen in verschiedenen Stadien sind häufig; manchmal sieht man Zellen mit sehr reichlichem Protoplasma, die dann meist sphärisch sind, während die Plasmazellen gewöhnlich oval oder kubisch auch polyedrisch oder konisch sind. Der Kern ist meist rundlich oder oval. Niemals wurden Mitosen gesehen. Verf. unterscheidet vier Typen der Plasmazellen: 1. Typische cyanophile Zellen: Protoplasma gestäubt („pulverulento"), d. h. intensiv und fast einheitlich gefärbt. 2. Cyanophile Zellen mit klumpigem („grumoso") Protoplasma: Das Protoplasma enthält auf einem weniger stark gefärbten Grund intensiv basophile Körnchen. Die Zellkontur ist hier weniger scharf als beim ersten Typus. Am Kern finden sich nie regressive Veränderungen, was auch dagegen spricht, die Protoplasma-

veränderungen als degenerativ aufzufassen. 3. Cyanophile Zellen mit fädigem Protoplasma: bei ihnen ist die Basophilie des Plasmas geringer, der Halo deutlicher, enthält eine Art fädiges Netz; ihre Kontur ist wie ausgefranst. Auch hier keine Degenerationszeichen. 4. Zellen mit geringem Protoplasma: sie haben offenbar durch Plasmorrhexis einen Teil ihres Plasmas verloren; ihre Kontur ist wie gezähnt. Der Kern ist normal. Schließlich findet man noch cyanophile Zellen mit zahlreichen Vakuolen im Protoplasma. Was die Herkunft der Plasmazellen anlangt, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. Herkunft aus fixen Bindegewebszellen: Verf. leugnet diese Möglichkeit rundweg (vor allem sieht man nie Übergangsformen); 2. Umwandlung aus den Lymphocyten evtl. den großen Mononukleären des Blutes: trotz beobachteter Übergangsformen spricht viel gegen diese Theorie, zumal die Auswanderung von Lymphocyten aus den Gefäßen ein seltener Vorgang sein dürfte. 3. Entwicklung aus den lymphocytoiden Körperchen des Bindegewebes: Diese Hypothese wird durch die Untersuchungen des Verf. bestätigt, indem zahlreiche Übergangsformen vorkommen. 4. Differenzierung der Zelle vom embryonalen Typus, der Adventitialzelle (Marchand), der „célula hemohistioblasto" Ferrata's. Diese Möglichkeit wird zurückgewiesen. — Was die weiteren Schicksale der Plasmazellen betrifft, so werden in der Literatur genannt die homogenisierende Degeneration Unnas, die pathologischen Formen Krompechers, die vakuoläre und die hyaline Degeneration, ferner progressive Veränderungen, wie Umwandlung in fixe Bindegewebszellen und Erscheinen basophiler Granulationen. Verf. hält die Umwandlung in fixe Bindegewebszellen nicht für bewiesen. Die oben beschriebenen verschiedenen Arten der Plasmazellen hält er für verschiedene funktionelle Zustände, wobei die mit gestäubtem Protoplasma den Ruhezustand, die mit klumpigem Plasma Sekretbildung, die mit fädigem und mit geringem Plasma den Zustand nach Ausstoßung des Sekrets darstellen könnten. Eine Hypothese über die Funktion der Plasmazellen läßt sich noch nicht aufstellen. *M. Kaufmann* (Mannheim).

Pathologische Physiologie:

Aschoff, L.: Über Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 18, S. 655—661. 1922.

Im Streit um Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien ergreift Aschoff nochmals das Wort, um Mißverständnisse zu beseitigen und eine praktische Formulierung vorzuschlagen. Seine Ausführungen, die stets an Virchow eine Stütze finden, lassen sich dahin zusammenfassen: Der Streit um den Entzündungsbegriff wird nie enden, solange nicht scharf zwischen biologischer Definition und kausaler Erklärung des Entzündungsvorganges unterschieden wird. Entzündliche Krankheitsprozesse nennt er die klinisch, morphologisch und physiologisch durch bestimmte Merkmale gekennzeichneten Prozesse (Merkmalsdefinition). Die entzündliche Reaktion in diesen Prozessen kann als Defensio, Reparatio oder Regeneratio bezeichnet werden, je nachdem sie durch infektiös-toxische, traumatisch-zirkulatorische oder einfache defektsetzende Momente bedingt sind (ätiologische bzw. funktionelle Definition). Die Klinik wendet die Bezeichnung „Entzündung" meist nur auf infektiös-toxische, d. h. defensive Prozesse an. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Schjerning, Joachim: Über das Problem der Cyanose und den Begriff der Pneumonose. (*Med. Klin., physiol. u. pathol. Inst., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 96—120. 1922.

Bemerkenswerte Ausführungen und Tierversuche, die nachweisen sollen, daß eine isolierte degenerative Schädigung des Alveolarepithels der Lungen, Brauers „Pneumonose" bestehen kann, die die Diffusion derart behindert, daß eine Verringerung des Sauerstoffgehaltes im arteriellen Blut auftritt, die sich beim Menschen in Cyanose äußern würde. Der Nachweis gelang in 2 Versuchen und wurde in einigen anderen wahrscheinlich. Um die Frage weiter zu lösen, müßte beim Menschen besonders auf das Lungenödem, ferner auf gewisse Herzfehler, Emphysem, Asthma, gewisse Vergiftungen, auch Grippebronchopneumonien geachtet werden. *Meissen* (Essen).

Bezançon, F. et S.-I. de Jong: La congestion pulmonaire. Étude historique et revision nosographique. (Die Lungenkongestion. Historische Studie und Durchsicht der Krankheitsbeschreibungen.) Ann. de méd. Bd. **11**, Nr. 3, S. 177—192. 1922.

Die Verff. geben zunächst einen eingehenden geschichtlichen Überblick über „die akute pulmonale und pleuro-pulmonale Kongestion" (Woillezsche Krankheit) und über die verschiedenen Anschauungen der älteren Kliniker über diese Erkrankung. Entsprechend der Entwicklung der technischen Untersuchungsmethoden erweiterten sich die Kenntnisse der Fälle von akuter Erkrankung der Luftwege, die pathologisch-anatomisch zwischen Bronchitis, Bronchopneumonie und der Pneumonie standen, aber viel flüchtiger als die letzteren waren. Die Bezeichnung „akute Lungenkongestion" ist nicht gerechtfertigt, wenn es sich nur um abgekürzte Lungenentzündungen oder um akute Broncho-alveolitis handelt. Man hat die Erscheinungen festzustellen versucht und die klinischen Bilder als „Cortico-Pleuritis" bezeichnet, bei deren Ätiologie neben der Grippe die Tuberkulose eine Rolle spielt. Verff. stellen die früher unter dem Namen „Lungenkongestion" beschriebenen Fälle in 3 hauptsächliche Gruppen zusammen: A. die eigentlichen Lungenkongestionen; B. die akuten Broncho-Alveolitiden; C. die Cortico-Pleuritiden. Unter der akuten Lungenkongestion verstehen die Verff. die plötzlichen zum Tode führenden Erkrankungen der Lungen, die bei Vergiftungen (Alkohol, Absinth, Blausäure, Schlangengift, Eklampsie, Diabetes, Hitze- und Kälte-Schlag) vorkommen, für die zum Teil früher die Bezeichnungen Lungenembolie, Lungenapoplexie gebraucht wurden. Anatomisch handelt es sich um Hyperämie, die mehr oder weniger große Gebiete der Lunge ergreift, mit wirklichen Blutungen. Die akuten Broncho-Alveolitiden sind Abortivformen der Pneumonie und Bronchopneumonie oder der Woillezschen Krankheit. Pathologisch-anatomisch sind die Vorgänge gleich denen der pneumonischen Anschoppung. Man hat als hierhergehörig die Äußerungen akuter Infektionskrankheiten in den Lungen gerechnet, z. B. bei Typhus, beim akuten Gelenkrheumatismus, Malaria, Cholera, besonders bei der Grippe. Verff. führen weiter an die vorübergehenden Broncho-Alveolitiden als Komplikationen anderer Erkrankkngen der Luftwege, z. B. bei den Bronchitiden der Kinder. Es kommen in Frage die bekannten „entzündlichen Stöße der chronischen Bronchitis" und die Kongestionen bei Lungentuberkulose, die aber sicher ebenso häufig wirkliche tuberkulöse Erkrankungen als nur vorübergehende akute Prozesse in den Alveolen sind. Als dritte Gruppe beschreiben die Verff. die Cortico-Pleuritis (pleuro-pulmonale Kongestion), da die Erfahrung gelehrt hat, daß es sich viel seltener um rein pulmonale als um pleuro-pulmonale Vorgänge handelt. Die Erkrankung der peripher gelegenen Alveolen in Verbindung mit Pleuritis findet sich besonders bei der Tuberkulose. Die Verff. erörtern eingehend diese Krankheitsformen. *Warnecke.*

Wotzilka, Gustav: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nasen- und Mundatmung. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **238**, H. 1, S. 105 bis 118. 1922.

Der Nutzen der Nasenatmung gegenüber der Mundatmung wurde bisher in der besseren Erwärmung, Anfeuchtung und Reinigung der Luft gesehen. Verf. meint, daß die Hauptaufgabe der Nase als Luftweg in ihrem Einfluß auf Tiefe und Form der Atmung durch den Atemwiderstand bestehe, ähnlich wie Mink bereits der Nasenatmung die Funktion zuschrieb, die Luftmengen und Druckverhältnisse der Atmung zu beeinflussen und zu regeln. Die Atembewegungen der Brust und des Zwerchfelles werden bei der Nasenatmung vergrößert. Es erfolgt eine intensivere Tätigkeit der Atmungsmuskulatur. Dadurch wird für den juvenilen Thorax der Wachstumsreiz quantitativ und qualitativ verbessert. Die Lungenbewegungen werden vergrößert, der Blut- und Lymphstrom in der Lunge gefördert. Bei flacher Mundatmung dagegen werden zwar die caudalen Lungenteile durch das Zwerchfell noch genügend bewegt, dagegen werden die oberen Lungenpartien schlecht gelüftet. Die Hauptschädlichkeit und der größte Nachteil der Mundatmung gegenüber der normalen Nasenatmung

liegt also nach Verf. Ansicht in der flachen Atmung und in der ungenügenden Blut- und Lymphzirkulation in den oberen Lungenteilen. Verf. gibt Kurven wieder, welche mit dem Gutzmannschen Pneumographen aufgenommen wurden, um die Einwirkung der Nasen- und Mundatmung auf die Atmungsbewegungen zu demonstrieren.

Pfeiffer (Frankfurt a. M.).

Straub, H. und Kl. Meier: Zur Pathogenese des periodischen Atmens. (*I. med. Klin., Univ. München u. med. Poliklin., Univ. Halle.*) Dtsch. med. Wochenschr. **Jg. 48,** Nr. 2, S. 61—63. 1922.

Bei einem Kranken mit hochgradigster Periodizität der Atmung, etwa 25 Sekunden dauernder Apnöe, ergab die Bestimmung der CO_2-Spannung der Alveolarluft nach Haldane auf der Höhe der Atmung inspiratorische Werte zwischen 18,5 und 19,8 mm, exspiratorisch 20,4 mm, am Ende der Apnöe 28,4—29,4 mm, während Haldane und Douglas am Ende der Apnöe nach forcierter Atmung 37 mm fanden. Wenn bei dem Kranken die Atmung schon bei einem Werte unter 30 mm einsetzte, so muß ein sehr starker Extrareiz vorhanden gewesen sein. Das unmittelbar nach der Alveolargasanalyse aus der Armvene entnommene Blut ergab bei Gegenwart ausreichender O_2-Mengen eine CO_2-Bindungskurve, welche innerhalb des für normale Vergleichspersonen erhobenen Bezirkes, und zwar dicht oberhalb der Mitte desselben liegt. Eine Verminderung der CO_2-Kapazität, eine Hypokapnie, liegt also nicht vor. Bei Berechnung der Wasserstoffzahl des Arterienblutes nach Hasselbalch ergibt sich, daß das Atemzentrum seine Tätigkeit schon bei Erreichung von 7,504 beginnt, bei 7,63 (auf der Höhe der dyspnoischen Atmung) schon einstellt, während beim Gesunden die Wasserstoffzahl bei viel saurerem Wert liegt; zwischen 7,30 und 7,40, im Durchschnitt bei 7,33. Dieselbe ist mithin beim beobachteten Kranken sehr erheblich nach der basischen Seite verschoben und weist große Schwankungen auf. Eine Veränderung in der CO_2-Bindungsfähigkeit des Blutes ist mithin auszuschließen. Der Befund normaler CO_2-Bindungskurve erweist, daß es sich nicht um urämische Dyspnöe handelt, bei welch letzterer die kranke Niere einen mit der Nahrung zugeführten oder im Körper gebildeten Überschuß saurer Valenzen mit dem Urin nicht ausscheiden kann, so daß Alkaliverarmung des Körpers, Änderung der Alkalireserven des Blutes, Mehrausscheidung von CO_2 mit dementsprechender Dyspnöe erfolgt. Die Cyanose des Patienten läßt nach den Feststellungen von Stadie und Lundsgaard schließen, daß in der Mitte des Capillargebietes etwa 33—37% der gesamten O_2-Kapazität des Blutes an das Gewebe abgegeben waren. Diese übermäßige Reduktion des Blutes kann aber nicht die Ursache des periodischen Atmens sein, denn bei reiner Herzinsuffizienz mit noch viel höhergradiger Cyanose sieht man wohl Dyspnöe, aber keineswegs regelmäßig periodisches Atmen. Sicherlich fehlte nur ein verhältnismäßig geringer Betrag zur völligen O_2-Sättigung des Arterienblutes, die CO_2-Spannung der Alveolarluft ist normal oder abnorm hoch. Wenn also weder eine veränderte Zusammensetzung des Blutes, noch eine allgemeine Kreislaufstörung das periodische Atmen verursachte, so muß eine rein lokale Veränderung im Zentralnervensystem als Ursache angesehen werden. Dem von Winterstein formulierten Gesetze der chemischen Atmungsregulation folgend, wird als Ursache der periodischen Atmung lokaler O_2-Mangel in der das Atemzentrum umspülenden Gewebsflüssigkeit angenommen, veranlaßt durch eine lokale Störung des Gasaustausches zwischen Blut und Gewebe infolge einer örtlichen Erkrankung der Blutgefäße. Zugunsten dieser Auffassung spricht der autoptische Befund multipler Erweichungsherde und einer frischen tödlich endigenden Ponsblutung. Doch gehen funktionelle Störungen den anatomisch nachweisbaren oft lange voraus und geben sie sich beim Nierenkranken oft durch vorübergehende Amaurosen bzw. Hemiplegien zu erkennen. Hatte sich schon vorher die cerebrale Dyspnöe von der durch Hypokapnie bedingten „urämischen“ Dyspnöe sowie von der durch Versagen des Kreislaufs bedingten CO_2-Dyspnöe abgrenzen lassen, so ist die periodische Atmung als Folge lokaler Kreislaufsstörung in den Hirngefäßen anzusehen. *Hofbauer* (Wien).

Hermann, H.: La respiration unilatérale. (Die einseitige Atmung.) Rév. méd. de l'est Bd. 50, Nr. 7, S. 200—208. 1922.

Bei Tieren mit experimentellem und Menschen mit artefiziellem therapeutischen Pneumothorax stellte Verf. fest, daß auffallend schnell die nichtkollabierte Lunge die Leistung der anderen mit übernimmt. Zunächst steigt nach dem Eingriff die Atemfrequenz ganz erheblich und spirometrisch sinkt das die Lunge passierende Atemvolumen. Schon in kurzer Zeit geht die Atemfrequenz dann zurück und steigt das Atemvolum an, bis dann etwa am 20. Tag fast normale Verhältnisse wieder erreicht sind. Die Atemfrequenz ist dann etwa die gleiche wie vor der Anlage des Pneumothorax und das Atemvolumen der einen Lunge bleibt nur ganz unbedeutend hinter dem der beiden Lungen zurück. Die Änderung der Atemfrequenz bei der Anlage des Pneumothorax hängt nicht mit der Änderung des intrapleuralen Druckes, sondern mit der Geschwindigkeit des Eintrittes des Lungenkollapses zusammen. Im Tierversuch (Kaninchen) wurde noch besonders festgestellt, daß das Tier nach Anlage des Pneumothorax durch wesentliche Steigerung der Atemfrequenz in den ersten Tagen der Atmung mit einer Lunge in dieser mehr Luft umsetzt als vorher in beiden. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Menschen. *Deist* (Stuttgart).

Delhaye, A.: Oszillometrische Studien über die Blutzirkulation der oberen Extremitäten bei einseitiger Lungen- und Brustfellentzündung. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. 3, Nr. 7, S. 192—198. 1922. (Vlämisch.)

Verf. bringt die Ergebnisse von Studien über den Blutumlauf in den oberen Extremitäten bei Lungen- und Pleuraerkrankungen. Er hat einseitige Veränderungen auf der befallenen Seite gefunden. Es läßt sich das theoretisch durch über das sympathische Nervensystem erfolgende Reflexe ohne weiteres deuten. Das Ganglion stellare vermittelt diese Reize. So können wir ja auch bei Tuberkulose einseitige Rötung der Wangen, halbseitige Kopfschmerzen, einseitige Pupillenerweiterung, halbseitiges Schwitzen und andere Erscheinungen von Reizung des sympathischen Nervensystems beobachten. Verf. gibt Kurven über den Blutdruck, die deutlich bei Lungenentzündung, Pleuritis und Lungentuberkulose einen geänderten Verlauf der Kurven auf der kranken Seite zeigen. Je nachdem Schmerzen bei dem Prozeß vorhanden waren, änderten sich die Kurven, und zwar, während in der Regel bei den entzündlichen Prozessen in der Lunge und am Rippenfell die oszillometrische Kurve der befallenen Seite höher stand als der gesunden, trat das Gegenteil ein, sobald Schmerzen bei dem Prozeß vorhanden waren. *Schröder* (Schömberg).

Barach, A. L., J. H. Means and M. N. Woodwell: The hydrogen ion concentration and bicarbonate level of the blood in pneumonia. (p_H und Bicarbonatspiegel im Blute bei Pneumonie.) (*Med. serv., Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Journ. of biol. chem. Bd. 50, Nr. 2, S. 413—432. 1922.

Verff. bedienen sich einer Methodik, die von Haggard und Henderson im Journ. of biol. chem. 39, 163 beschrieben ist. Untersucht wurde das Blut von 10 Pneumoniekranken. Die Blutalkalität wurde bisweilen innerhalb normaler Grenzen, gelegentlich darunter gefunden. Der arterielle Mittelwert für p_H war 7,31, der niedrigste, der zur Beobachtung kam, 7,20. — Zwischen p_H und der Prognose wurde keine Beziehung gefunden. — Bezüglich p_H war zwischen arteriellem und venösem Blut, genau wie bei Gesunden, kein nennenswerter Unterschied. An 3 Patienten wurde beobachtet, daß sehr niedrige p_H-Werte unmittelbar nach der Krisis zur Norm zurückkehren. Dasselbe geschieht bei kräftiger Behandlung mit Sauerstoff oder Natriumcarbonat; in letzterem Falle kann sogar eine leichte Alkalosis eintreten. Trotzdem halten Verff. diese Therapie für empfehlenswert, da sie die Acidosis beseitige, ohne besondere Anforderungen an die Atemorgane zu stellen. *R. Stern* (Dahlem).

Jong, S.-I. de et Jean Hutinel: La dilatation des bronches chez l'adulte. (Die Erweiterung der Bronchien bei dem Erwachsenen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 14, S. 675—690. 1922.

Die Frage der Erweiterung der Bronchien ist in letzter Zeit viel erörtert hinsichtlich der Schwierigkeit der Diagnose und der neuen Behandlungsmethoden (Pneumothorax und chirurgische Behandlung). Die Verff. meinen in ihrer Abhandlung nicht die Bronchiektasien, die öfter bei tuberkulösen und anderen Lungensklerosen sich entwickeln, sondern die Erweiterung der Bronchien als spezielle, selten beobachtete Erkrankung, deren Entwicklung und Erscheinungen genau beschrieben und an der Hand von 3 Krankengeschichten erläutert werden. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Pathologische Anatomie:

Garcin, J., Anatomie radiologique des poumons. (Die Röntgenstrahlenanatomie der Lungen.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 6, Nr. 3, S. 110—121. 1922.

Eine klare und übersichtliche Abhandlung über die anatomischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse der Lungen, wie wir nach dem heutigen Stande unseres Wissens und unserer Technik aus dem Röntgenbild erschließen. Es kommen nur gute Röntgenaufnahmen in Betracht, das Bild auf dem Schirm ist viel zu flüchtig, um daraufhin sichere Schlüsse zu ziehen. Garcin hat zu Vergleichszwecken Gebrauch gemacht von Röntgenbildern, die an der Leiche gemacht wurden, nachdem man die Luftröhren mit einem für die Strahlen wenig durchlässigen Salz eingespritzt hatte. Auf Einzelheiten der Veröffentlichung brauchen wir nicht einzugehen, da neue Gesichtspunkte kaum hervortreten; sie ist jedenfalls wertvoll und lesenswert. *Meissen* (Essen).

Dargallo, Remigio: Nota acerca de la citologia de los derrames pleurales. (Zur Cytologie der Pleuraergüsse.) Rev. españ. de med. y cirug. Jg. 5, Nr. 43, S. 19—20. 1922. (Spanisch.)

Das Zellenbild der Pleuraergüsse zeigt nur den anatomischen Zustand des Gewebes, nicht dessen Ursache an, mit einer Ausnahme: dem Befund von sicheren Geschwulstzellen. Die Pleuraergüsse zerfallen in Transsudate und Exsudate. In frischen Transsudaten finden sich fast ausschließlich Endothelzellen. Sind sie von kurzer Dauer, so bleibt dieses Bild erhalten. Bei längerer Dauer oder wenn sich chronische Veränderungen des Parenchyms entwickeln, treten Lymphocyten und bisweilen einige Eosinophile auf. Wird die Lunge von einer akuten Erkrankung befallen, so erscheinen neutrophile Polynucleäre. Bisweilen finden sich auch Erythrocyten als Ausdruck einer passiven Hyperämie. Bei den Exsudaten treten ebenfalls zuerst Endothelien auf. Wird das subseröse Lungenparenchym nicht stärker befallen, so kann das Exsudat resorbiert werden, ohne daß andere Zellen erscheinen. Gewöhnlich aber tritt eine neutrophile Reaktion hinzu, an die sich eine Lymphocytose und bei beginnender Resorption eine gewisse Eosinophilie und bisweilen ein neuer Schub von Endothelien anschließt. Dieser schematische Verlauf erfährt aber je nach den anatomischen Veränderungen Modifikationen. So tritt bei akuten Affektionen sehr schnell die Polynucleose ein und bleibt bis zu Resorption bestehen. Bei chronischen Affektionen, z. B. Tuberkulose, macht die endotheliale und polynucleäre Reaktion sehr schnell der Lymphocytose Platz, die ebenfalls bis zur Resorption bestehen bleibt. Doch kann gelegentlich auch bei akuten Affektionen bald eine langdauernde Lymphocytose auftreten, während bei Tuberkulose, besonders wenn käsige Lungenherde an die Pleura heranreichen, die Polynucleose bestehen bleiben kann. Bei der Heilung akuter Affektionen geht die Polynucleose in eine Lymphocytose und eine erneute Endotheliose mit Auftreten Eosinophiler über. Geht die chronische Affektion, die die Lymphocytose verursachte, in Heilung aus, so tritt eine leichte Eosinophilie und zum Schluß eine Endotheliose auf. Jede akute Verschlimmerung geht mit Polynucleose einher. Die Zahl der Erythrocyten zeigt im Beginn die Intensität der Entzündung, zum Schluß die Stärke der Reparationsvorgänge an. Somit ist für die Diagnose und

besonders für die Prognose und Therapie nicht der Zellbefund als solcher, sondern der Ablauf der Veränderungen maßgebend, woraus sich ergibt, daß nur fortlaufende Probepunktionen wertvolle Schlüsse zulassen. Natürlich ist das cytologische Bild nur im Zusammenhang mit dem übrigen Untersuchungsbefunde zu verwerten. *Meyer* (Berlin).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Houssay, B.-A. et A. Sordelli: Formation d'anticorps chez les animaux éthyroïdés. (Die Bildung von Antikörpern bei thyreoidektomierten Tieren.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 37, S. 1220. 1921.

Zur Mitteilung vom 21. VII. 1921 (C. r. 85, 676) wird ergänzend bemerkt: 1. Ektomierte Kaninchen bilden höherwertige Hammelbluthämolysine als die Kontrollen. 2. Ektomierte Kaninchen und Pferde bilden höherwertige agglutinierende Sera als die Kontrolltiere. 3. Antitoxinbildung (Diphtherie und Tetanus) ist je nach Tierart bei ektomierten Tieren bald stärker (Hunde), bald schwächer (Pferd, Kaninchen) als bei den Kontrollen. Tierart, Rasse und Art der Immunisierung scheinen von Einfluß zu sein. *v. Gutfeld* (Berlin).

Robertson, Oswald H. and Peyton Rous: Sources of the antibodies developing after repeated transfusion. (Quellen der bei wiederholten Transfusionen entstehenden Antikörper.) (*Laborat., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of exp. med. Bd. 35, Nr. 2, S. 141—152. 1922.

Selbst wenn Spender und Empfänger dem gleichen Isoagglutinintyp angehören, kann es nach wiederholten Bluttransfusionen beim Menschen und im Tierexperiment zu massiven Hämagglutinationen, zu Hämolysen und Anämien kommen. Die Ursachen dieser Schädigungen werden am Kaninchen experimentell untersucht. In den meisten Fällen handelt es sich um Isoagglutinine, welche der Empfänger im Laufe der Behandlung gegen die Zellen des Spenders gebildet hat. Daneben gibt es auch Fälle, in denen der Empfänger Autoagglutinine gegen seine eigenen Erythrocyten gebildet hat, denn vor der Behandlung entnommene Erythrocyten des Empfängers können durch nach mehreren Transfusionen gewonnenes Blutserum desselben Empfängers agglutinieriert werden. Solche Autoagglutinine konnten bis zum 133. Tag nach der Behandlung nachgewiesen werden, was als Beweis für deren aktive Produktion durch den Organismus des Empfängers gewertet wird. Ob aber bei Anämietherapie an Stelle wiederholter kleiner Transfusionen einmalige (oder wenige) große Transfusionen gemacht werden sollen, bleibt noch ungewiß, weil letztere andererseits die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarkes schädigen (Nuttall). Im Tierexperiment verhüteten wenige große Transfusionen das Entstehen von „Transfusionsanämien". *W. Berger* (Basel).

Forssman, J.: Die Ätherempfindlichkeit von Antikörpern. (*Pathol. Inst., Univ. Lund.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 21, S. 1054. 1922.

Verf. konnte die die positive WaR. bedingende Substanz durch Behandlung mit Äther und nachfolgendes Inaktivieren zerstören oder doch wenigstens erheblich reduzieren. Auch Normal- und Immunhämolysine verhielten sich ebenso, während Normal- und Immunagglutinine kaum beeinflußt wurden. Da also verschiedene Gruppen von Antikörpern sich dieser Ätherinaktivierungsreaktion gegenüber verschieden verhalten, ist hierdurch kein Beweis für oder gegen die umstrittene Antikörpernatur der die positive WaR. bedingenden Substanz zu gewinnen. Verf. glaubt, daß es sich nicht um einen stereochemischen Prozeß zwischen dem Äther und dem Hämolysin handelt, sondern daß ein Adsorptionsprozeß vorliegt. *Pyrkosch* (Schömberg).

Hooker, Sanford B. and Lillian M. Anderson: The specific antigenic properties of the four groups of human erythrocytes. (Die spezifischen Antigeneigenschaften der vier Gruppen menschlicher Erythrocyten.) (*Evans mem., Boston.*) Journ. of immunol. Bd. 6, Nr. 6, S. 419—444. 1921.

1. Mechanismus der Iso-Hämagglutination beim Menschen: die Verff. halten die

Landsteinersche Erklärung für wahrscheinlich; sie weisen auf Fälle hin, wo wahrscheinlich eher das Blutplasma als wie die roten Blutkörperchen die Quelle von Reaktionen nach der Transfusion darstellen. 2. Bildung gruppenspezifischer Hetero-Hämagglutinine gegen menschliche Erythrocyten: normales Kaninchenserum besitzt schwache Agglutinine gegen die vier Gruppen menschlicher Erythrocyten. Bei manchem Kaninchen ist dieses Agglutinationsvermögen gruppenspezifisch, besonders ausgesprochen für Gruppe 2 und 4. Jede der vier Arten menschlichen Serums enthält Agglutinine für Kaninchenerythrocyten, hierbei besteht keine Gruppenspezifität. Gruppenspezifische Hämagglutinine lassen sich erreichen durch Injektion von Zellen eines Typus an Kaninchen. Zellen der Gruppe 1 enthalten, mindestens bei manchen Individuen, eine spezifische agglutinogene Komponente, die bei den darauf geprüften Zellen anderer Gruppen nicht existiert. Zugleich mit den Agglutininen entwickeln sich gruppenspezifische Hämolysine oder alexinbindende Antikörper. Manche Kaninchen bilden keine gruppenspezifische Antikörper, ohne daß eine Ursache dafür zu entdecken war.

C. Hegler (Hamburg).

Meyer, Kurt: Über die Beziehungen des heterogenetischen Hammelblutantigens zu anderen lipoiden Antigenen. *(Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.)* Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 1/2, S. 188—189. 1922.

Die Fähigkeit der heterogenetisches Hammelblutantigen enthaltenden Organe, mit homologem, heterogenetische Antikörper enthaltendem Immunserum eine Komplementbindung zu geben, ist an Lipoide von Lecithin- und Cephalincharakter gebunden. Aus Bandwürmern und Tuberkelbacillen hergestellte Lipoide haben keinen heterogenetischen Antigencharakter. *Adam* (Heidelberg).

Doerr, R.: Die Anaphylaxieforschung im Zeitraume von 1914—1921. Ergebn. d. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Bd. **5,** S. 71—274. 1922.

Ein ausführlicher kritischer Ergebnisbericht über den jetzigen Stand der Anaphylaxieforschung aus der Feder eines Autors, der selbst durch mehrere experimentelle Arbeiten die Kenntnisse auf dem Gebiete der Anaphylaxie nennenswert gefördert hat. Für den Tuberkulosearzt ist darin von besonderem Interesse die Beurteilung der Tuberkulinüberempfindlichkeit. Sie ist eine der Anaphylaxie und der Idiosynkrasie gleichzustellende Überempfindlichkeitserscheinung. Alle drei Hyperreaktionen haben verschiedenes miteinander gemeinsam, zu identifizieren sind sie jedoch nicht, da jede wieder ihre charakterischen Merkmale hat, die sie von den anderen unterscheiden läßt: die Anaphylaxie stellt eine erworbene Antigen-Antikörperreaktion dar mit der Lokalisation an die Zelle; die Idiosynkrasie ist vererbbar und nicht an das Vorhandensein von Antikörpern gebunden. Die Tuberkulinüberempfindlichkeit wird, gleich verschiedenen anderen Überempfindlichkeiten gegen Mikrobenderivate, erworben, aber nicht durch Injektion von Tuberkulin, sondern durch das Überstehen der Infektion. Tuberkulin ist kein Anaphylaktogen, aktive und passive Anaphylaxie ist im Experiment damit nicht zu erzeugen. Durch wässerige Extraktion von getrockneten und zerriebenen Tuberkelbacillen lassen sich jedoch Stoffe gewinnen, die ausgesprochene Antigenfunktion besitzen, und mit denen sich im Experiment aktive und passive Anaphylaxie erzeugen läßt. Ursache für die verschiedene Wirkung der verschiedene Gehalt an spezifischen Eiweißkörpern? Für Klarstellung fehlen genaue Versuchsergebnisse. Gegen die Auffassung der Tuberkulinüberempfindlichkeit als Anaphylaxie spricht 1. das Fehlen der dosologischen Kriterien für Anaphylaktogene (bestimmtes Verhältnis zwischen sensibilisierender und schockauslösender Wirkung), 2. die Verschiedenartigkeit des Tuberkulin- und des anaphylaktischen Todes, 3. das Verhalten der Haut: Allergie tritt nicht auf nach Sensibilisierung mit Tuberkelbacilleneiweiß, 4. im anaphylaktischen Versuch können sich die verschiedenen säurefesten Stäbchen vertreten, dagegen entsteht keine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin, wenn man lebende, apathogene, säurefeste Stäbchen injiziert. Gemeinsam ist den Anaphylaktogenen und dem Tuberkulin, daß sie für den normalen Organismus unschädlich sind. Die Tuberkulinüber-

empfindlichkeit ist an die tuberkulöse Infektion gebunden, und zwar nicht an die Anwesenheit der Tuberkelbacillen, sondern an den Tuberkel; sie ist nicht humoral, sondern an die Zelle gebunden. Erklärung der Tuberkulinwirkung durch Wassermann und Bruck; Versuche von Bail. Zellständige Komponente der Tuberkulinreaktion von Fellner als Prokutine bezeichnet. Die Anwesenheit tuberkulösen Gewebes an irgendeiner Stelle im Organismus bedingt nicht die Hypersensibilität der Haut, man wird eine Umstimmung der Zellen annehmen müssen. Die eingehenden Angaben über Anaphylaktogene, anaphylaktische Antikörper, Sitz und Symptomatologie, pathologische Physiologie und Anatomie der Reaktion, umgekehrte Anaphylaxie, Antianaphylaxie und Theorien der Anaphylaxie müssen im Original nachgelesen werden. *Michels* (Reiboldsgrün).

Přibram, Ernst: Über Anaphylaxie. Wien. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 5, S. 209—214. 1922.

Kurze Übersicht über die Anaphylaxielehre. Eine übersichtliche Darstellung der Theorien über das Wesen der Anaphylaxie erscheint dem Autor, „wenn man die Literatur berücksichtigt, geradezu unmöglich". Er hat sich „selbst eine Vorstellung zurechtgelegt", die, „wenn sie auch ebenso hypothetisch ist wie andere Anschauungen, jedenfalls wesentlich einfacher ist". Die Organzellen setzen dem Eindringen artfremden Eiweißes Widerstand entgegen. Durch die erste Injektion wird dieser Widerstand allmählich gebrochen. Durch die „geänderte Aufnahmefähigkeit für artfremdes Eiweiß" (bei der Reinjektion) „kommt es zur Zellvergiftung". „Zur Erklärung der passiven Anaphylaxie müssen wir annehmen, daß die geänderte Aufnahmefähigkeit für das artfremde Eiweiß durch das Serum des anaphylaktischen Tieres vermittelt wird, das gewissermaßen als Vehikel (katalytischer Überträger) dem Antigen die Wege in die Organzellen öffnet". Antianaphylaxie „kommt nach dieser Auffassung in der Weise zustande, daß nach Aufnahme des artfremden Eiweißes die Zellen dem weiteren Eindringen desselben in ähnlicher Weise einen Widerstand entgegensetzen wie das Ei dem Eindringen von Sperma nach Aufnahme eines Spermatozoon". *Friedberger* (Greifswald).°°

German, W. M.: Anaphylatoxin and anaphylaxis. XII. Studies on the chemistry of the blood. (Anaphylatoxin und Anaphylaxie. XII. Studien über die Chemie des Blutes.) (*Hyg. laborat., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Journ. of infect. dis. Bd. **30**, Nr. 1, S. 107—117. 1922.

Der Autor legte sich die Frage vor, ob man bisher bei der Suche nach der Matrix des anaphylaktischen Giftes nicht allzu einseitig das Antigen berücksichtigt habe und ob der (neuerdings auch von Bordet und Zunz sowie von Novy und de Kruif vertretene) Standpunkt vielleicht richtiger sei, welcher das hypothetische Gift aus den Körperflüssigkeiten und Geweben des reagierenden Tieres entstehen läßt. In letzterem Falle wäre es denkbar, daß die Giftbildung mit einer Acidose (Verminderung der Alkalireserven) des Blutes einhergeht. Von der (unbewiesenen! Ref.) Voraussetzung ausgehend, daß das in vitro darstellbare Anaphylatoxin mit der anaphylaktischen Noxe identisch ist, wurde zuerst Serum oder Plasma von Ratten oder Meerschweinchen durch Einwirkung von Inulin, Agar oder destilliertem Wasser in Anaphylatoxin umgesetzt und die Alkalireserve (nach van Slyke) sowie der Ammoniak-N (nach der Mikromethode von Folin) vor und nach der Giftung bestimmt. Die Resultate waren negativ oder lagen innerhalb der Fehlergrenzen. Ebensowenig erfolgt im lebenden Kaninchen während des Schocks eine Reduktion der Alkalireserven des Blutes oder eine Veränderung des Ammoniak-N, gleichgültig, ob der Schock beim sensibilisierten Tier durch Reinjektion von Antigen oder beim normalen durch intravenöse Einspritzung von Agar hervorgerufen wird. *Doerr* (Basel).°

Waele, Henri de: Sur les modifications de la composition du sang au cours du choc anaphylactique. (Über die Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes im Verlauf des anaphylaktischen Schocks.) (*Laborat. de physiol., univ., Gand.*) Arch. internat. de physiol. Bd. **18**, August-Dezemberh., S. 84—91. 1921.

Hunde erhielten intravenöse Injektionen von Wittepepton oder von Mikrobenproteinen; in letzterem Falle handelte es sich um spezifisch vorbehandelte, im ersteren

um normale Tiere. Im Kulminationspunkt der antithrombischen Phase (15 Sekunden nach einer starken Blutdrucksenkung) wurden die Hunde durch die Carotis ausgeblutet; dann wurde körperwarme Ringerlösung in die Jugularis gespritzt und ein zweiter Aderlaß aus der Carotis ausgeführt. Beide Aderlaßflüssigkeiten wurden zentrifugiert, im Verhältnis von 1 : 9 mit destilliertem Wasser zur Koagulation des Fibrins verdünnt, das letztere isoliert, getrocknet und gewogen, die überstehenden (fibrinfreien) Anteile in Globuline und Albumine durch Aussalzen geschieden. Es zeigte sich, daß zu Beginn der antithrombischen Phase der Gehalt des Plasmas an Fibrin und Globulin abnimmt, während die Albumine zunehmen; dem Ende der Phase korrespondiert ein Wiederanstieg des Fibrinogens und eine Abnahme der Albumine, Angaben, welche frühere Versuche von Moll bestätigen, nur daß die Fibrinvermehrung schon weit früher (wenige Minuten nach der intravenösen Peptoninjektion) zu konstatieren war und nicht erst nach 24 Stunden. Die Prüfung der ersten und zweiten Aderlässe auf ihren Antithrombingehalt lehrte, daß die Sekretion dieses Stoffes ein Vorgang von kurzer Dauer ist, da die zweiten Aderlässe schon wenig gerinnungshemmend wirkten. *Doerr* (Basel).$_{0}$

Róth, Nikolaus und Géza Hetényi: Über die praktische Bedeutung der hämoklasischen Krise. (*Ung. Univ.-Klin. Nr. III, Budapest.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 21, S. 1046—1047. 1922.

Der Nachweis der hämoklasischen Krise kann als ein spezifisch-funktionelles Untersuchungsverfahren bei der Prüfung der Leberfunktion gewertet werden. Derselbe fiel bei Lebergesunden, soweit Verff. eine Prüfung vornahmen, stets negativ aus, während sie bei Leberkranken zumeist positiv war. Nur in 2 Fällen trat bei Asthmatikern ebenfalls eine positive Reaktion ein. Hierbei wäre an einen Zusammenhang zwischen einer hämoklasischen Krise, einem anaphylaktischen Schock oder eine Verdauungshämoklasie insofern zu denken, als der Asthmatiker gleichzeitig auf Zufuhr von Eiern mit Anfällen bzw. mit Fieber und Urticaria und mit einer hämoklasischen Krise reagierte. Aus den positiven Ergebnissen der Methode dürfen aber nicht die diagnostischen und prognostischen Schlüsse gezogen werden, die die französischen Autoren ziehen. Bei der praktischen Ausführung der Probe genügt die Leukocytenzählung allein. Der Blutdruck, die Refraktions- oder die Blutgerinnungsbestimmung können im Notfall weggelassen werden. *Bredow* (Ronsdorf).

Otto, R. und W. F. Winkler: Über die Natur des d'Hérelleschen Bakteriophagen. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 12, S. 383—384. 1922.

Verschiedene schädigende Einflüsse begünstigen das Entstehen des lytischen Agens in Bakterienkulturen. In diesem Sinne wirken Zusätze von Filtraten aus alten Kulturen oder von kleinen Sublimatdosen, die Behandlung der Bakterien mit Immunserum und das Schütteln mit destilliertem Wasser. Zur Gewinnung des Lysins eignet sich das Filtrieren besser als das Zentrifugieren. Colilysine konnten nur bei einer bestimmten p_H-Zahl erhalten werden; auffallenderweise zeigte eines von diesen eine Wirkung auf Ruhr- und Typhuskeime, nicht aber auf den eigenen Stamm. Ein mit einem Flexner-Lysin hergestelltes Antiserum reagierte in Komplementbindungsversuchen gut mit dem Lysin, weniger gut mit der homologen Bakterienemulsion; die Reaktion mit einem Autolysat aus lebenden Flexnerbacillen war stärker als mit einem solchen aus abgetöteten. Das antibakterielle Serum reagierte mit dem Lysin ebenso stark wie mit den Bakterien und Autolysaten. Durch Absättigung wird die Bindungskraft des Antilysins nur gegen die Bakterien, nicht aber dem Lysin gegenüber herabgesetzt. Dagegen verlor das antibakterielle Serum in der Regel gegen alle Antigene stark an Bindungskraft. Verff. sehen das wirksame Agens in kleinsten, mit fermentativen Eigenschaften ausgestatteten Bakterieneiweißteilchen, die beim Zerfall lebender Bakterien entstehen. *Schnabel* (Berlin).$_{0}$

D'Herelle, F.: Sur la présence du bactériophage dans les leucocytes. (Zur Anwesenheit der Bakteriophagen in den Leukocyten.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86,** Nr. 9, S. 477—478. 1922.

Zur Entscheidung der Frage, ob das bakteriophage Virus nicht schon normalerweise in Leukocyten enthalten ist, untersuchte Verf. das Blut von Pferden, die gerade ein Antidysenterieserum lieferten. In keinem einzigen Fall konnte das Virus in den Leukocyten festgestellt werden, bei gleichzeitig positivem Befund in den Pferdefaeces, die ja schon normalerweise das gegen Dysenterie gerichtete Virus enthalten. Verf. lehnt die Auffassung anderer Autoren über die Entstehung des Virus in Leukocyten ab und weist letzteren nur die Rolle einer Zerstörungsstätte des bakteriophagen Virus zu. *Schnabel* (Berlin).

Zingher, Abraham: The bacteriophage reaction of d'Hérelle. (Die Bakteriophagenreaktion nach d'Hérelle.) Proc. of the New York pathol. soc. Bd. **21,** Nr. 1/5, S. 2-8. 1921.

Das lytische Agens ist nicht absolut spezifisch auf den dazugehörigen Stamm eingestellt; so wirkte z. B. ein Typhusbacillen beeinflussendes Agens auch deutlich auf Ruhrbacillen, während Paratyphus A- und B-Bacillen unbeeinflußt blieben. Das Eintreten der Lyse kann man auch gut auf der mit Bacillen und dem lytischen Agens beimpften Agarplatte beobachten: an der Berührungsstelle beider sieht man unregelmäßig begrenzte Kolonien, vielfach noch lange Krystalle und protoplasmatische hyaline Körper, deren Natur zweifelhaft erscheint. *Schnabel* (Berlin).

Pfreimbter, Sell, Pistorius: Eine neue Methodik zum Nachweis des „d'Herelleschen Virus." (*Landesgesundheitsamt, Schwerin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 14, S. 495—496. 1922.

Während d'Herelle in seiner Originalarbeit die Anwesenheit des Bakteriophagen von der Aufhellung der trüben Bakterienaufschwemmungen abhängig macht, haben die Verff. eine neue Methode zum Nachweis des d'Herelleschen Phänomens, das Plattenverfahren, ausgearbeitet. Sie legen auf die ausbleibende Aufhellung keinen Wert, da es ihnen durch Überimpfung der Bakterienaufschwemmung auf Agarplatten durch Wachstum der charakteristischen Kulturen gelungen ist, auch in diesen nach d'Herelle also anscheinend negativen Fällen, noch das Vorhandensein von Bakteriophagen nachzuweisen. Es entstehen nämlich auf den Agarplatten Kulturen, die die von d'Herelle beschriebenen Lücken und Buchten sowie vor allem die Gildemeisterschen Flatterformen aufweisen. Die Verff. gehen also so vor, daß sie eine geringe Menge des Virus zu einer dünnen Bakterienaufschwemmung zusetzen und davon sofort, nach 3 Stunden, nach 6 Stunden und nach 24 Stunden Kulturen auf Agarplatten anlegen. Diese Methode ist also bedeutend zuverlässiger als die von d'Herelle ursprünglich angegebene. *Schwermann* (Schömberg).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Hamburger, Franz: Über die Tuberkuloseansteckung. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 162—166. 1922.

Die Staubansteckung — ganz zu schweigen von der Schmier- und Schluckansteckung bzw. Mandel- und Darmansteckung — spielt eine untergeordnete Rolle. Der Hauptwert liegt in der Flüggeschen Tröpfcheninfektion. Das mögen die Tuberkulosefürsorgen beherzigen. Eine Abnahme der Kinderansteckung ist neben der Spuckdisziplin vor allem von der Hustendisziplin zu erwarten. *Bredow* (Ronsdorf).

Krause, Allen K.: Experimental studies of tuberculous infection. (Experimentelle Studien über Tuberkuloseinfektion.) (*Kenneth Dows tubercul. research fund, med. clin. of Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 1, S. 1—20. 1922.

Bei Meerschweinchen, die mit einem schwach virulenten Tuberkelbacillenstamm infiziert waren, traten auffälligerweise außer Tuberkulose der regionären Drüsen noch eine solche der Tracheabronchialdrüsen auf, während die übrigen Organe fast

frei blieben. Das veranlaßte den Verf., den Infektionsweg zu untersuchen. Bei Infektion mit virulenten Keimen zeigte sich, daß die Tracheobronchialdrüsen früher und schwerer als die Lungen erkrankten. Kaninchen verhielten sich dagegen anders. Bei diesen erkrankten die Lungen relativ schwer. Das liegt an Unterschieden in der Anlage des Lymphgefäßsystems. Das Kaninchen hat auffallend stark entwickeltes lymphoides Gewebe in den Lungen, das Meerschweinchen sehr wenig und zudem weitere Lymphgefäße. Der Infektionsweg bei subcutaner Injektion ist dann folgender: Die Bacillen gelangen ins Lymphgefäßnetz, von da zum Teil in Venennetz, Pulmonalarterien und in die Lungen. Beim Kaninchen versorgt nun die A. pulmonalis gerade dieses lymphoide Gewebe in den Lungen. Es wird also besonders leicht direkt infiziert, während beim Meerschweinchen dieses Gewebe durch die A. bronchialis versorgt wird, die von der Subclavia ausgeht. Von den Blutgefäßen der Lunge gelangen die Bacillen in den großen Kreislauf oder ins Lymphgewebe; man sieht nie Gefäßtuberkel, sondern höchstens perivasculäre Tuberkel. Beim Meerschweinchen passieren die Bacillen die Lymphgefäße bis zu den Tracheobronchialdrüsen, beim Kaninchen bleiben sie in den Lymphgewebsnestern der Lunge zurück. Verf. zitiert eine Arbeit von Miller (Anatom. Record 1911), der nachwies, daß sich auch beim Menschen miliare Tuberkel in der Lunge gerade da ausbilden, wo solche Herde vor Lymphgewebe gelegen sind. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß beim Menschen der Unterschied in der Tuberkulose der Kinder und der Erwachsenen in der Entwicklung des Lymphgefäßsystems der Lunge begründet ist. Vielleicht ähnelt die kindliche Lunge in dieser Hinsicht mehr der des Meerschweinchens und die des Erwachsenen mehr der des Kaninchens. *Adam* (Heidelberg).

Souleyre, C.: La durée minima de la période infectante dans la contagion humaine par le bacille de Koch. (Die zur Infektion mit dem menschlichen Tuberkelbacillus erforderliche Mindestzeit.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. **26**, S. 279—281. 1922.

Um eine tödliche Tuberkulose bei Säuglingen zu erzeugen, genügt ein Kontakt von 1—15 Tagen mit einem Bacillenausscheider. Aber auch bei einem 12jährigen Knaben erfolgte eine tödliche Infektion innerhalb 13 Tagen. *Adam* (Heidelberg).

Fernbach, E. et G. Rullier: Action d'un suc gastrique artificiel sur la virulence des granulations de rate provenant de la tuberculose expérimentale du cobaye. (2. note complémentaire.) (Einfluß von künstlichem Magensaft auf die Infektiosität von Tuberkeln der Meerschweinchenmilz.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 165—168. 1922.

Tuberkulöses Milzgewebe, bei 52° mit künstlichem Magensaft behandelt, ist nicht mehr infektiös. *Adam* (Heidelberg).

Fernbach, E. et G. Rullier: Inoculation au cobaye de doses croissantes de granulations pulmonaires (tuberculose expérimentale du cobaye) après digestion à 52° par un suc gastrique artificiel. (Impfung von Meerschweinchen mit steigenden Dosen von tuberkulösem Lungengewebe des Meerschweinchens nach Verdauung bei 52° mit künstlichem Magensaft.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 160—164. 1922.

Mit künstlichem Magensaft bei 52—53° behandelte Tuberkelbacillen einer Kultur werden nur wenig in ihrer Virulenz abgeschwächt. Tuberkulöses Lungengewebe des Meerschweinchens, ebenso behandelt, enthält keine infektiösen Keime mehr. Da Verff. nicht die Keimmenge berücksichtigt hatten, bei diesen bereits früher mitgeteilten Versuchen wiederholten sie diese und stellten fest, daß noch mindestens 1 800 000 Bacillen injiziert werden können, ohne eine Tuberkulose zu erzeugen. *Adam.*

Ferrata, A.: Contributo allo studio dell'azione di alcune ghiandole endocrine sul decorso della tubercolosi sperimentale nella cavia. (Über die Wirkung einiger endokrinen Drüsen auf den Verlauf der experimentellen Tuberkulose des Meerschweinchens.) (*II. Clin. med. univ., Napoli.*) Folia med. Jg. **8**, Nr. **3**, S. 65 bis 67. 1922.

Die Untersuchungen bezweckten, den Einfluß der Entfernung der männlichen und

weiblichen Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse auf den Verlauf der tuberkulösen Infektion beim Meerschweinchen festzustellen. Die der Schilddrüse beraubten Meerschweinchen zeigten keine größere Widerstandsfähigkeit gegen die tuberkulöse Infektion, doch starben sie durchschnittlich eine Woche später als die Kontrolltiere. Bei der Sektion fand sich eine diffuse Tuberkulose. Die kastrierten Männchen erwiesen sich widerstandsfähiger, indem sie länger lebten als die Kontrolltiere. Diese Widerstandskraft ist anscheinend nicht vorhanden, wenn auch die Schilddrüse vom tuberkulösen Prozeß befallen ist. Die kastrierten Weibchen erreichen nach der Infektion, die sich bei ihnen wie bei den Kontrolltieren äußert, nach kurzer Zeit ihr früheres Gewicht wieder und leben länger (bis jetzt 10 Monate). Die biologischen Ergebnisse werden später veröffentlicht werden. *Ganter* (Wormditt).

Marchand, Felix: Tuberkulös oder phthisisch? Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 11, S. 401—402. 1922.

Marchand betont nochmals gegenüber Aschoff auf Grund weiterer Zitate aus der alten und neueren medizinischen Literatur den Vorzug des ätiologischen Ausdrucks „tuberkulös" gegenüber der Bezeichnung „phthisisch". *G. Liebermeister.*

Jaffé, R. Hermann und Ernst Löwenstein: Das histologische Reaktionsbild der tuberkulösen Reinfektion. (*Inst. f. allg. u. exp. Pathol., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 129—132. 1922.

Ausgehend von den Versuchen Kochs, die die Infektion und Reinfektion von Meerschweinchen mit Tuberkelbacillen zum Gegenstand hatten, wobei beim erstmalig geimpften Tier erst nach 14 Tagen Knötchen und Ulcera entstehen, während beim reinfizierten nach 1—2 Tagen starke Entzündung der Impfstelle und ihrer Umgebung mit Nekrosen und Ulceration auftritt, haben die Verff. die histologischen Veränderungen beim erstmalig infizierten und reinfizierten Meerschweinchen an der Impfstelle untersucht. Sie fanden, daß bei dem reinfizierten Tier an der Impfstelle eine akute Entzündung mit leukocytärer Exsudation und folgender Nekrose, mit Phagocytose der Tuberkelbacillen und ohne Schwellung der regionären Lymphdrüsen auftritt. Nach der erstmaligen Impfung kommt es zu langsam fortschreitender Entzündung, Tuberkel treten nach 14 Tagen auf. Die regionären Lymphdrüsen erkranken nach 3 Wochen spezifisch; keine Neigung zur Heilung. *Rosenthal* (Berlin-Reinickendorf).

Aubertin, E.: Recherches sur l'hémoclasie digestive chez les tuberculeux, sa comparaison avec les autres épreuves d'insuffisance hépatique. (Untersuchungen über Verdauungshämoklasie bei Tuberkulösen, Vergleich mit anderen Proben auf Leberinsuffizienz.) [*Sanat. des hôp., Bordeaux.*] Cpt. rend. des séances de la soc. de biol Bd. **86**, Nr. 3, S. 147—148. 1922.

Aubertin konnte bei 44 fortgeschrittenen Tuberkulösen mit den Zeichen der Leberinsuffizienz nur 22 mal nach Vornahme der hämoklasischen Probe durch Gabe von 200 g Milch Leukopenie und Hypotension beobachten, bei 53 Tuberkulösen ohne Zeichen der Leberinsuffizienz in 17 Fällen. Bei Tuberkulösen besteht keine Übereinstimmung zwischen dem Ausfall der hämoklasischen Probe und anderen Zeichen von Leberinsuffizienz. *Groll.*

Rosenthal, Karl: Klinische Untersuchungen des Gebisses bei Tuberkuloseerkrankungen. (*Ferienheime f. dtsch. Ferienkinder, Davos, u. zahnärztl. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Stomatol. Jg. **20**, H. 1, S. 27—57. 1922.

Verf. untersuchte in Davos 118 deutsche und deutschösterreichische Ferienkinder. Für Tuberkulose pathognomonische Stigmata am Gebiß gibt es nicht. Eine Tuberkuloseerkrankung stört die Dentition in ihrem zeitlichen Ablauf wenig oder gar nicht, dagegen fanden sich Zahnstellungsanomalien häufiger als in der Norm, wobei das Verhältnis der einzelnen Anomalien untereinander das gleiche ist wie in der Norm. Doch fand sich, daß, je schwerer die Erkrankung, desto häufiger und schwerer die Stellungsanomalien. Die Entstehung von Schmelzhypoplasien wird durch das Vorhandensein einer Tuberkuloseerkrankung begünstigt (17,8% gegen 4—13% in der Norm), und zwar steigert sich die Häufigkeit der Hypoplasien mit der Schwere des Allgemeinbefindens. Die Carieshäufigkeit ist nicht größer als bei gesunden Kindern,

jedoch nimmt im allgemeinen die Schwere der Caries mit der Schwere des Tuberkulosebefundes zu. Die sog. zirkuläre Caries, die nach Neumann typisch für Tuberkulose sein soll, fand Verf. in keinem Falle. Desgleichen fand sich nie der von Möller als Initialsymptom für Tuberkulose beschriebene rote oder blaurote Zahnfleischsaum. Dieser hat also diagnostisch und prognostisch keine größere Bedeutung. Es scheint demnach, als ob die Tuberkulose, welche ganz allgemein die Widerstandskraft des Organismus herabsetzt, schädigend auf die aufbauenden, richtenden und schützenden Kräfte des Gebisses einwirken kann und dadurch Dentitionsstörungen hervorruft, oder daß beide, die Tuberkuloseerkrankung im Verein mit den Gebißschäden, die Folgen einer primären Schädigung darstellen. *Sperber* (Berlin).

Guth, Ernst: Über Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 20, S. 622—625. 1922.

Bei vollentwickelter Phthise ist die Menstruation in früheren Stadien der Krankheit sehr häufig verlängert. Solche Fälle stellen den Typus der von Kindheit an langsam fortschreitenden Erkrankung dar. Asthenische und chlorotische Tuberkulöse zeigen häufig eine Verkürzung der Menstruationsdauer bis zu völliger Amenorrhöe. Die Menstruationsstörungen tuberkulöser Frauen stellen vermutlich eine Intoxikationserscheinung dar. Prämenstruelle oder menstruelle Temperatursteigerungen sind als Aktivitätszeichen zu deuten. *Scherer* (Magdeburg).

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld. — Pankow, Otto: Tuberkulose und Schwangerschaft. S. 673—726.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—.

Latente Lungentuberkulose ist im allgemeinen keine Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung. Manifeste Tuberkulose wird durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett außerordentlich ungünstig beeinflußt. Die Schwangerschaft soll in solchen Fällen möglichst frühzeitig unterbrochen werden, zumal das Schicksal der Kinder manifest tuberkulöser Mütter geradezu traurig ist. Auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kann die Unterbrechung bei Fällen des ersten und zum Teil des zweiten Stadiums noch nützen. Die Sterilisierung kann operativ oder mit Röntgenstrahlen durchgeführt werden. Die Berichte über den Erfolg der Heilstättenbehandlung tuberkulöser Schwangerer sind widersprechend. Kehlkopftuberkulose ist absolute Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, während Nieren-, Knochen- und Gelenktuberkulose durch Schwangerschaft weniger ungünstig beeinflußt werden. (Nach des Ref. Ansicht wäre es zweckmäßiger gewesen, die Bearbeitung dieses Kapitels einem inneren oder Tuberkulose-Arzt zu übertragen, nicht einem Gynäkologen. Die fortwährende irrtümliche Gleichsetzung von „latent“ und „inaktiv“ beeinträchtigt den Wert der Arbeit erheblich.) *Scherer* (Magdeburg).

Pottenger, F. M.: Tuberculosis and pregnancy. (Tuberkulose und Schwangerschaft.) Sonderdr. aus.: Internat. abstract. of surg. Jg. 1921, Novemberh., S. 353 bis 358. 1921.

Der auch in Deutschland gut bekannte Autor gibt eine recht klare Übersicht über unsere heutigen Anschauungen von der gegenseitigen Beeinflussung von Tuberkulose und Schwangerschaft, wobei er sich vorwiegend auf deutsche Arbeiten aus diesem Gebiete bezieht. Die kleine Abhandlung zeigt überall das reife Urteil des erfahrenen Arztes und hat darin ihren besonderen Wert. *Meissen* (Essen).

Ätiologie:

Erreger:

Baumgarten, P. von: Um den Tuberkelbacillus. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 21, S. 1052—1053. 1922.

Gegenüber dem Vorschlag, den Tuberkelbacillus „Kochschen Bacillus“ zu nennen, erinnert Verf. daran, daß er gleichzeitig und unabhängig von Koch denselben entdeckt habe. Man sollte ihn deswegen eher Koch - Baumgartenschen Bacillus nennen. Die

richtigste Bezeichnung für den Erreger der Tuberkulose ist aber Tuberkelbacillus. Auch mit der Gegenüberstellung der beiden Formen als „käsig-exsudativ" und „produktiv" erklärt sich Verf. nicht einverstanden, da sie nicht den pathologisch-histologischen Beobachtungstatsachen entspricht. *Pyrkosch* (Schömberg).

Hoefer, P. A.: Über die Verwendbarkeit physikalischer Methoden zur Untersuchung des Bakterienwachstums und der dabei auftretenden Veränderungen in flüssigen Nährböden. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., I. Abt., Orig., Bd. 88, H. 2, S. 171—174. 1922.

Die Bestimmung der Konzentrationsänderung in der Kulturflüssigkeit kann mit dem Löweschen Interferometer (Zeiss - Jena) oder dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer, feine Trübungen (z. B. Flockungsreaktionen) können mit dem Mecklenburgschen Tyndallmeter (Schmidt & Haensch - Berlin) bestimmt werden. Die Beurteilung dabei beobachteter Vorgänge stößt aber auf große Schwierigkeiten. *Adam* (Heidelberg).

Cobet, R. und V. van der Reis: Über den Einfluß der arsenigen Säure auf das Bakterienwachstum. (Nebst Bemerkungen über Randwulstbildungen durch sogenannte oligodynamische Metallwirkung.) (*Med. Klin. u. hyg. Inst., Univ. Greifswald.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 129, H. 1/2, S. 73—88. 1922.

Gießt man über eine Silbermünze Agarnährboden und beimpft dann die Platte mit Bakterien, so sieht man über und am Rande der Münze kein Wachstum. Daran schließt sich eine Zone besonders kräftiger und dann in der Peripherie eine dritte normaler Entwicklung an. Diese bereits bekannte Erscheinung fanden Verff. auch bei Verwendung einer Agarscheibe mit arseniger Säure an Stelle der Münze. Sie weisen nach, daß die sog. Randwulstbildung, die Verstärkung des Wachstums, nicht auf einen Giftreiz, sondern auf Nährstoffbegünstigung zurückzuführen ist. Da das Arsen in den ganzen Nährboden diffundiert, fällt die Konzentration in der Mitte, wo ursprünglich Hemmung des Wachstums vorlag, so weit, daß die noch nicht abgestorbenen Keime in der Randzone relativ reichlich Nährboden zur Verfügung haben, um sich kräftiger entwickeln zu können als in der Peripherie. *Adam* (Heidelberg).

De Witt, Lydia M.: The inhibitory action of certain organic mercury compounds on the growth of human tubercle bacilli. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. XXII. (Die entwicklungshemmende Wirkung gewisser organischer Quecksilberverbindungen auf menschliche Tuberkelbacillen. Untersuchungen über Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. XXII.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. a. pathol. laborat., univ., Chicago.*) Journ. of infect. dis. Bd. 30, Nr. 4, S. 363—371. 1922.

Für die zukünftige Chemotherapie bei Tuberkulose scheinen unter allen vom Verf. zu diesem Zwecke untersuchten Substanzen gewisse organische Quecksilberverbindungen am meisten zu versprechen. Drei Tabellen, die die Namen der Verbindungen, ihre chemischen Formeln und die Höhe ihrer Verdünnungen geben, bieten eine Übersicht über eine Anzahl von organischen Quecksilberverbindungen und deren entwicklungshemmende Wirkung auf Tuberkelbacillenkulturen, auf Glykerolagar, dem die Substanzen zugesetzt waren. Tabelle I enthält Hg-Verbindungen des Phenols, Nitro- und Nitrosophenols und des Saligenins, Tabelle II Aniline und dessen Hg-Verbindungen, Tabelle III sechs andere Hg-Verbindungen des Benzolkerns, darunter Mercurochrom 220, 205 und 253. Die entwicklungshemmende Wirkung auf Kulturen kann als Fingerzeig für die Richtung weiterer Untersuchungen dienen. Das Vermögen des Phenols, das Wachstum menschlicher Tuberkelbacillen zu hemmen, wird durch Substitution eines Hg für ein H gesteigert. Während Phenol das Wachstum der Bacillen in einer Verdünnung von 1 : 5000 noch nicht vollständig hemmt, was erst bei 1 : 1000 geschieht, ist Phenol mit HgCl in Orthostellung zur OH-Gruppe 100 mal so wirksam. Es ist $2^1/_2$ mal so wirksam als Sublimat. Die Orthostellung des Hg ist die günstigste. Auch durch Ersatz

eines H im Ring durch NO_2 wird die bactericide Wirkung erhöht, wobei wieder die Orthostellung, nach ihr die Parastellung am günstigsten sind. Das Mercurophen mit NO_2 in Ortho- und HgOH in Parastellung wirkt bei viel geringerem Hg-Gehalt und geringerer Giftigkeit doppelt so bactericid als Mercurichlorid. Es greift dabei die Haut nicht an und schwärzt nicht Metallinstrumente. Eine mit Mercurophen isomere Verbindung scheint zu beweisen, daß die Wirkung noch größer ist, wenn die Stellungen von NO_2 und Hg vertauscht sind. Zwei Verbindungen, in denen Hg in Orthostellung die Brücke zwischen zwei Phenolringen bildet, zeigen ebenfalls ein sehr hohes wachstumhemmendes Vermögen (vollständige Hemmung 1 : 50 000 bis 1 : 100 000). Saligenin oder Phenolcarbinol steht dem Phenol gleich. Eine Verbindung mit einer Nitro- und einer Quecksilbergruppe, beide in Orthostellung zur OH-Gruppe, ist dagegen imstande, in einer Verdünnung von 1 : 100 000 bei einem Hg-Gehalt von 46,9% vollständig zu hemmen. Auch in den Anilinverbindungen erhöht eine Hg-Gruppe wie auch eine Nitrogruppe in hohem Grade das entwicklungshemmende Vermögen. Methyl- und Äthylgruppen scheinen die aseptische Wirkung nicht wesentlich zu beeinflussen. Die Mercurochrome (Fluorescein-Quecksilberverbindungen) haben alle drei das gleiche wachstumhemmende Vermögen: 1 : 10 000. *E. Fitschen* (Weyarn, Oberbayern).

Gamble, Clarence J. and Margaret C. Herrick: The utilization of dextrose by the tubercle bacillus. (Die Verwendung von Dextrose durch den Tuberkelbacillus.) (*Laborat. sanat., Boston.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 44—50. 1922.

An 5 Humanus-, 2 Bovinusstämmen und 1 Vogeltuberkelbacillenstamm wurde die Fähigkeit der Dextrosevergärung nachgewiesen. Zum quantitativen Zuckernachweis diente eine Modifikation der colorimetrischen Zuckerbestimmungsmethode von Folin. *Adam* (Heidelberg).

Vaudremer, A.: Un procédé de culture homogène rapide du bacille tuberculeux. (Verfahren zur Schnellzüchtung von Tuberkelbacillen in homogener Kultur.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 36, S. 1055—1056. 1921.

Es war in früheren Mitteilungen gezeigt worden, daß manche Tuberkelbacillenstämme auf gewöhnlichem Agar und auf Kartoffel ohne Glycerin wachsen. Die so gewachsenen Bacillen weisen besondere Eigenschaften auf (vgl. dies. Zentralbl. **16**, 25). Es hat sich nun herausgestellt, daß das Wachstum nicht nur auf der Oberfläche, sondern auch in Kartoffelbouillon stattfindet, und zwar schon nach 48 Stunden. Auch diese Bakterien zeigen gewisse, näher beschriebene morphologische und färberische Eigentümlichkeiten; sie kehren aber auf Glycerinkartoffel bald wieder zum Ausgangstypus zurück. Die im flüssigen Medium wachsenden Bacillen trüben die Flüssigkeit gleichmäßig. Sie scheinen für Meerschweinchen nicht pathogen zu sein. *von Gutfeld* (Berlin).₀

Goodman, E. Louis and Mary Moore: Cultivation of tubercle bacilli. (Über Tuberkelbacillenkulturen.) (*Research dep., nat. Jewish hosp. f. consumpt., Denver.*) **Journ. of infect. dis. Bd. 30, Nr. 1, S. 58—63.** 1922.

Die Versuche der Verff. gehen dahin, die günstigsten Bedingungen für das Wachstum der Tuberkelbacillen im Reagensglase sowohl nach der Seite des Nährbodens als der respiratorischen Faktoren festzustellen. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß der menschliche Tuberkelbacillus am besten auf Glyceringäragar oder auf Petroffs Einährboden wächst. Ob das Reagensglas mit paraffinierter Baumwolle oder mit durch Gummibänder befestigtem Stanniol verschlossen ist, ergibt keinen Unterschied. Ein Zusatz von „aminoids" zur Glycerinbouillon fördert das Wachstum der Bacillen in keiner Weise. *Nieter* (Magdeburg).₀

Bezançon, Fernand, Georges Mathieu et André Philibert: Augmentation apparente de nombre des bacilles tuberculeux dans les crachats en voie de putréfaction. (Tuberkelbacillenanreicherung in faulendem Sputum.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 12, S. 680—681. 1922.

Läßt man bacillenhaltiges Sputum (ca. 10 ccm) im Brutschrank stehen, so tritt infolge Fäulnis durch Anaerobier eine Auflösung ein, bei der die Tuberkelbacillen nach unten sinken. Das Sputum muß 4—7 Tage stehen. *Adam* (Heidelberg).

Pane, N.: Un metodo semplice per la dimostrazione microscopica di bacilli tubercolari in espettorati a reperto difficile o negativo. (Eine einfache Methode des Bacillennachweises im Auswurf.) (*Istit. di batteriol., univ. Napoli.*) Rif. med. Jg. **38,** Nr. 14, S. 313. 1922.

Verf. hat gefunden, daß das Antiforminverfahren manche Bacillen auflöst, bei anderen ihre Färbbarkeit schädigt. Dem beugt das Verfahren des Verf. vor: Das verdächtige Sputum kommt in ein steriles Glasgefäß und wird mit dem vierfachen Volumen sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung versetzt. Dann wird das Gefäß für 24 Stunden einer Temperatur von 37° im Brutofen ausgesetzt. Während dieser Zeit werden Schleim und Zellen von den von den Nebenkeimen erzeugten proteolytischen Enzymen verflüssigt. Solche Nebenkeime finden sich ja mehr oder weniger zahlreich in jedem Sputum. Durch Zentrifugieren werden dann die Bacillen leicht von der an organischen Substanzen reichen, die Reinheit der Präparate beeinträchtigenden Flüssigkeit getrennt. Die Färbung geschieht nach Ziehl - Nelsen. So kommen auch spärliche Bacillen deutlich zur Anschauung, und man gewinnt eine bessere Vorstellung über ihre wirkliche Zahl. In manchen Fällen bemerkt man einzelne Gruppen eng aneinanderliegender (agglutinierter) Tuberkelbacillen. Nach Ansicht des Verf. ist ein solcher Befund mit der wenn auch nur leichten immunisatorischen Abwehrkraft des Organismus in Beziehung zu bringen. *Ganter* (Wormditt).

Nègre, L. et A. Boquet: Pouvoir antigène in vivo et in vitro des bacilles de Koch et de leurs extraits. (Antigene Eigenschaft der Kochschen Bacillen und ihrer Extrakte in vivo und in vitro.) (*Laborat. du Prof. Calmette, Inst. Pasteur, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86,** Nr. 12, S. 653—654. 1922.

Bei 120° abgetötete Tuberkelbacillen erzeugen beim jungen Kaninchen die stärksten Antikörper, besonders gegen Methylextrakt von Tuberkelbacillen, Bacillenemulsion und Tuberkulin. Durch Extraktion mit Aceton oder mit Aceton und Methylalkohol verlieren sie den größten Teil der antigenen Eigenschaften sowohl in vivo wie in vitro (Antikörperproduktion bzw. Komplementbindungsnachweis nach Calmette - Massol). Das empfindlichste komplementbindende Antigen ist der in Methylalkohol lösliche, in Aceton unlösliche Extraktanteil. *Adam* (Heidelberg).

Schlossberger, H.: Vergleichende Untersuchungen über die Resistenz der Tuberkelbacillen und verwandter Bakterien gegenüber entfärbenden chemischen Einflüssen. (*Staatl. Inst. f. exp. Therap. u. Georg Speyer-Haus, Frankfurt a. M.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 144—161. 1922.

Die Ergebnisse der mit den verschiedensten säurefesten Stämmen angestellten Färbeversuche zeigen, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen Warmblüter-, speziell Meerschweinchenpathogenität und Säurefestigkeit besteht. Besonders deutlich tritt diese Tatsache bei denjenigen Versuchen in die Erscheinung, in denen meerschweinchenpathogene Passagestämme mit den entsprechenden Ausgangskulturen vergleichend geprüft wurden. Am markantesten war hier der Unterschied dann, wenn es sich um Ausgangsstämme handelte, die an die saprophytische Lebensweise vollkommen angepaßt und die dementsprechend bei der Verimpfung selbst größter Bakterienmengen nur lokale Infiltrationsherde zu erzeugen imstande waren. Unverkennbar tritt in den Versuchsresultaten des Verf. aber auch ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Grade der Säure- und Natriumsulfitresistenz einerseits und der Zeitdauer, während welcher der betreffende Stamm im Warmblüterorganismus gelebt und sich vermehrt hat, andererseits zutage. Das zeigt sich in einer Reihe von Versuchen, deren Ergebnisse darauf hinweisen, daß eine Anpassung saprophytischer oder lange Jahre hindurch auf künstlichen Nährböden fortgezüchteter säurefester Bakterien an den Warmblüterorganismus nur ganz allmählich erfolgt. Die Tatsache, daß die Passagestämme sich in färberischer Hinsicht immer noch mehr oder weniger von den echten Tuberkelbacillen des Typus humanus oder bovinus unterscheiden, ist aber im übrigen ein weiterer Beweis für den Verf. dafür, daß diese aus den Organen der Passagetiere heraus-

gezüchteten Kulturen in Wirklichkeit die durch den Aufenthalt im Warmblüterorganismus in ihrer Tierpathogenität gesteigerten ursprünglich fast apathogenen Stämme und nicht etwa die Erreger einer interkurrenten spontanen Meerschweinchentuberkulose darstellen. Die Untersuchungen des Verf. über den Wachs- und Fettgehalt verschiedener säurefester Kulturen haben dafür keine Anhaltspunkte ergeben, daß die saprophytischen Stämme weniger extrahierbares Fett oder Wachs enthalten als echte Tuberkulosekulturen. Es ist daher wohl kaum anzunehmen, daß lediglich die Wachshülle der Tuberkelbacillen die Säurefestigkeit bedingt. Verf. glaubt, daß das im Innern des Protoplasma verteilte und infolge davon nicht oder nur schwer extrahierbare Fett an dem Zustandekommen der charakteristischen Färbbarkeit in irgendeiner Weise beteiligt ist. Er nimmt an, daß die durch Tierpassage gesteigerte Fähigkeit, den aufgenommen Farbstoff festzuhalten, durch eine Dispersitätserhöhung, d. h. durch eine Oberflächenvergrößerung der kolloiden Teilchen des Cytoplasmas bedingt ist. Derartige Veränderungen sind als Anpassungserscheinungen unter dem Einfluß äußerer Einwirkungen aufzufassen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Griesor: Zur Frage des Verhältnisses der Menschen- zur Geflügeltuberkulose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **32**, H. 11, S. 139. 1922.

Mitteilung zweier Fälle von tuberkulöser Erkrankung von Hühnern nach Fressen von Auswurf eines Tuberkulösen. Eine Bestimmung des Typus der Tuberkelbacillen, die die Hühnertuberkulose verursachten, wurde nicht vorgenommen (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 124). *Pyrkosch* (Schömberg).

Smith, D. T., H. S. Willis and M. R. Lewis: The behavior of cultures of chick embryo tissue containing avian tubercle bacilli. (Das Verhalten von Gewebskulturen aus Hühnerembryonen gegenüber Vogeltuberkelbacillen.) (*Dep. of embryol. Carnegie inst. of Washington a. Kenneth Dows tubercul. research fund, Johns Hopkins univ. a. hosp., Baltimore.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 21—34. 1922.

Es wurde ein für Tauben schwach virulenter Hühnertuberkelbacillenstamm verwendet. Zahlreiche Zellarten phagocytierten die Bacillen, aber nur solche, mit denen sie zufällig in Berührung kamen. Eine Chemotaxis wurde nicht beobachtet. Aufgenommene Bacillen wurden von einer Art Vakuole umgeben, zerfielen in Granula und wurden unter Umständen vollständig zerstört. Rote Blutkörperchen, gestreifte Muskulatur, Nerven- und Flimmerepithelzellen phagocytierten nicht. *Adam.*

Fragale, Giuseppe: Nuovi metodi di arricchimento per la ricerca del bacillo tubercolare nelle orine. (Neue Anreicherungsmethoden zum Nachweis des Tuberkelbacillus im Urin.) (*Istit. d'ig., univ., Palermo.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 16, S. 511—515. 1922.

Zum Nachweis spärlicher Tuberkelbacillen im Urin empfiehlt Verf., durch Erzeugung eines Niederschlages die Bacillen zu Boden zu reißen und den Niederschlag in Lösung zu bringen. Für den mikroskopischen Nachweis werden auf 100 ccm Urin 2—3 ccm Eiereiweiß oder Serum zugesetzt, dann wird angesäuert und 5 Minuten im Wasserbad auf 100° erhitzt. Nach dem Erkalten gießt man vom Niederschlag ab, zentrifugiert ihn frei von Flüssigkeit und löst ihn unter Erwärmen in der 5—6fachen Menge 0,5proz. Natronlauge. Dann wird wieder zentrifugiert und das spärliche Sediment auf Tuberkelbacillen gefärbt. Soll der Tierversuch angestellt werden, so erzeugt man den Eiweißniederschlag mit Ferrocyankaliumlösung oder Esbachschem Reagens und verfährt sonst wie oben, oder man wendet das von Ficker zum Nachweis von Typhusbacillen im Wasser angegebene Verfahren an: der Urin wird im Verhältnis von 4 ccm zu 1 l mit 10proz. Sodalösung und hinterher mit 10—15 ccm 10proz. Ferrosulfatlösung versetzt, so daß ein reichlicher Niederschlag entsteht, der abzentrifugiert und in 25proz. Kaliumtartratlösung gelöst wird. Bleibt ungelöstes Material zurück, so wird noch mit 0,5proz. Natronlauge behandelt. Dann wird stark zentrifugiert und das Sediment unter Befolgung des Blochschen Verfahrens der Drüsenquetschung in die Inguinalgegend injiziert. Bei sterilem Vorgehen ist diese Methode auch für die

Kultur geeignet, für die Verf. die Petroffsche Methode (Vorbehandlung mit 4 proz. Natronlauge, elektiver Eier-Fleischextrakt-Glycerin-Nährboden mit geringem Zusatz von Gentianaviolett) empfiehlt. Sind zahlreiche säurefeste Bacillen vorhanden, so genügt der mikroskopische Nachweis, bei spärlichen Bacillen nur dann, wenn der Urin durch Katheter gewonnen ist; andernfalls sind die biologischen Methoden der Kultur oder des Tierversuches heranzuziehen. *Meyer* (Berlin).

Vierling, K.: Zum Ersatz der Lugolschen Lösung bei der Gramfärbung. (*Hyg. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., I. Abt., Orig., Bd. 88, H. 2, S. 169—170. 1922.

Ebenfalls geeignet zur Beize und billiger ist Ammonpicratlösung. *Adam.*

Schnabel, Alfred: Überempfindlichkeitsversuche an Bakterien. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 20, S. 654—655. 1922.

Bei Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Bact. coli u. a. m. gelang Verf. das Überempfindlichmachen gegen verschiedene Substanzen, und zwar in erster Linie gegen solche, gegen die die Bakterien gefestigt werden können. *Pyrkosch.*

Disposition, Konstitution:

● **Kretschmer, Ernst: Körperbau und Charakter. Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten. 2. verm. u. verb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. VII, 195 S. M. 84.—.

Der erste Teil des Buches gibt eine eingehende Schilderung der Körperbautypen, die nicht nur für den Psychiater, an den sich das Buch in erster Linie wendet, sondern auch für jeden Internisten von allergrößtem Interesse ist. Die Typen hat Kretschmer nach einem möglichst objektiven Verfahren bestimmt: Für jeden Untersuchten wurde ein außerordentlich ausführlicher Fragebogen ausgefüllt und Messungen vorgenommen. Auf Grund dieses Materiales werden die Typen abgeleitet. K. unterscheidet 3 Haupttypen: asthenisch, athletisch und pyknisch. Der erste, zu dem auch der Habitus phthisicus gehört, deckt sich beinahe vollständig mit Bauers gleichnamigem Typus, nur fand K. keine Dolichocephalie. Bei den Asthenikern fand K. eine ganz typische Gesichtsbildung; sie beruht auf einem Mißverhältnis zwischen großer, schlanker Nase und zurückweichendem hypoplastischem Kinn. Das Kinn erscheint daher im Profil nahe an den Kehlkopf gerückt und daher das ganze Gesicht im Profil winkelig (Winkelprofil). Der athletische Typus ist breitschultrig mit stattlichem Brustkorb, das an und für sich gut entwickelte Becken erscheint im Vergleich zum Schultergürtel schmal. Extremitäten verhältnismäßig grazil. Muskel- und Knochenrelief gut entwickelt. Der pyknische Typ zeigt weiche, rundliche Formen, mit geringem Muskel- und Knochenrelief. Im ganzen eine gedrungene Figur mit weichem, breitem Gesicht auf kurzem massigen Hals. Der Brustkorb ist gewölbt und verbreitert sich nach unten zu. Die einzelnen Typen sind durch treffende Charakteristik sehr anschaulich geschildert. An mehreren Stellen weist K. darauf hin, daß die reinen Typen verhältnismäßig selten auftreten, an einem Individuum kommen meist Merkmale aller Typen in verschiedenen Kombinationen vor. Dies ist die Folge von Mischung, eine weitere Folge derselben ist, daß auch Konstitutionsanlagen latent (recessiv) sein können. Daher ist ein Schluß von der Konstitution auf Krankheitsdisposition nur im großen Zusammenhang aller Faktoren richtig zu beurteilen. Körperbau und Krankheit stehen nicht immer in einem direkten klinischen Verhältnis. *G. Michelsson* (Narva).

● **Jackmann, Otto: Über die Vorstellbarkeit der direkt bewirkten Anpassungen und der Vererbung erworbener Eigenschaften durch das Prinzip der virtuellen Verschiebungen. Ein Beitrag zur theoretischen Biologie. (Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik d. Organismen, hrsg. v. Wilhelm Roux. Heft 28.)** Berlin: Julius Springer 1922. 123 S. M. 66.—.

Das Prinzip der virtuellen Anpassungen, welches in der Chemie und Physik eine

große Bedeutung erlangt hat, kann nach Ansicht von Jackmann, auch in der Biologie, namentlich zur Vorstellbarkeit der Einwirkung des Somas auf das Keimplasma, als neuer Wegweiser und Arbeitshypothese von Wichtigkeit sein. Ein irgendwie detailliertes rechnerisches Verfahren ist nicht gegeben, auch nicht beabsichtigt, vorläufig handelt es sich nur um die allergemeinsten Eigenschaften der mechanischen Prinzipien, die allerdings eine genaue Vertrautheit mit mathematischen Denkvorstellungen voraussetzen und sich daher zum kurzen Referat nicht eignen. Das Buch bringt eine große Fülle wortgetreuer Zitate aus der neueren Literatur über das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. *G. Michelsson* (Narva).

Hering, H. E.: Über den funktionellen Begriff Disposition und den morphologischen Begriff Konstitution vom medizinischen Standpunkte aus. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 19, S. 691—692. 1922.

Eine kritische Betrachtung der Begriffe Disposition und Konstitution. Hering steht in bezug auf Konstitution ebenso wie Pfaundler und unter anderen auch der Ref. auf dem Standpunkt, daß Konstitution die Körperverfassung des jeweilig gegebenen Individuums für den Mediziner zu bedeuten habe, sich also sowohl aus ererbten wie erworbenen Eigenschaften zusammensetzt. Außerdem wünscht er aber, daß in der Medizin in Zukunft der Begriff Disposition immer in funktionellem und der Begriff Konstitution immer in morphologischem Sinne zu gebrauchen sei. H. gibt aber selbst zu, daß wir uns die Funktion kaum getrennt von ihrem Substrat vorstellen können; er muß auch zugeben, daß vielen Ausdrücken beide Betrachtungsweisen, sowohl die morphologische wie die funktionelle anhaften können. Es ist selbstverständlich nicht Sache des Ref. eine solche Anschauung einer Kritik zu unterziehen, aber es muß doch gesagt werden, daß es wohl kaum angängig ist, Konstitution und Disposition, wie es H. tut, zu identifizieren und diese Begriffe nur, je nach der Betrachtungsweise des betreffenden Schriftstellers, voneinander trennen zu wollen. Die von H. gewünschte Klarheit wird dadurch sicher nicht erzielt werden, zumal die Wertung des Begriffes Disposition bei dem größeren Teil der anderen, sich mit dieser Frage beschäftigenden Autoren, eine andere, wohl nunmehr schon feststehende Deutung gefunden hat. Auch gibt es viele Dispositionen, z. B. bei Verletzungen, die durch morphologische sowohl wie auch durch funktionelle Störungen geschaffen werden. *Güterbock* (Berlin).

Pfaundler, M.: Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit? Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 17, S. 817—822. 1922.

Eine Besprechung der verschiedenen Ansichten über Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit. Ziemlich einheitlich wird das Wesen der Konstitution heute in der individuellen Art der Reizbeantwortung erblickt. Es besteht aber eine Meinungsverschiedenheit über die Quellen dessen, was als Konstitution zu bezeichnen ist. Pfaundler wendet sich nun gegen die insbesondere von Tandler vertretene Auffassung, daß die Konstitution rein erblich bedingt, d. h. rein genotypisch sei. „Wenn die Konstitution ein klinisch verwertbarer Begriff bleiben oder erst recht werden soll, da muß sie nach allseitigem Verlangen am Objekte selbst und unmittelbar prüfbar, in ihren vielfältigen Kundgebungen meßbar, überhaupt ziffermäßig faßbar sein, und das kann sie ausschließlich dann, wenn sie als am Phänotypus haftend und diesem eigentümlich anerkannt wird.“ Dieser Auffassung von Pf. kann wohl nur ganz entschieden beigestimmt werden. Verf. möchte die Konstitution als Begriff in eine idiotypisch und eine paratypisch bedingte geschieden wissen, die in der Konstitution als Erfahrungsinhalt gemischt vorhanden sind. Damit muß aber die Konstitution als etwas Schwankendes und nicht völlig Stabiles angesehen werden, was wohl auch den Ansichten der älteren Medizin mehr entspricht. Was nun die Konstitutionsanomalieen anbelangt, so stellt sich Verf. auf den bekannten Standpunkt von Grote: Die Norm besteht dann, wenn die Lebensäußerung eines Individuums völlig seinen biologischen Notwendigkeiten entspricht. Die Konstitutionskrank-

heiten entstehen auf dem Boden der Konstitutionsanomalien faktisch dadurch, daß Umwelteinflüsse die abnorme Reizbeantwortung dauernd oder vorübergehend in einer der Anpassung des Individuums bedrohenden Weise zum Vorschein bringen. Man wird unter den Konstitutionsanomalien zweckmäßig vorwiegend morphologische und vorwiegend funktionelle Personalvarianten unterscheiden. Diese werden einen vorwiegend oder rein idiotypischen oder zusammengesetzten oder vorwiegend rein paratypischen Ursprung haben. Konstitution ist gegenüber der Disposition der umfassendere Begriff. Ebenso wie Kraus meint Verf., daß, wenn die besondere individuelle „Beschaffenheit" bei funktioneller Analyse sich als eine körperliche Leistungsverminderung im Sinne herabgesetzter Widerstandskraft gegen einen bestimmten exogenen Schaden erweist, eine Konstitutionsanomalie vorliege, die als erhöhte Disposition bezeichnet werden kann. Eine Konstitutionsanomalie kann nach beiden Richtungen hin ausschlaggebend werden; dieselbe Personalvariante kann das Individuum nach der einen Seite hin begünstigen, nach der anderen benachteiligen. In diesem Sinne führt die exsudative Diathese mit vollem Recht ihren Namen Diathese, und sie ist wieder ganz dispositionspathologisch geworden. Diese kritischen Bemerkungen Pf.s werden sicherlich eine scharfe Auseinandersetzung der Beteiligten herbeiführen. Es wäre sehr zu wünschen und würde sehr zur Klärung beitragen, wenn man sich allgemein auf den Standpunkt Pf.s stellen würde. *Güterbock* (Berlin).

Wuth, O.: Konstitution und endokrines System. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 11, S. 392—394. 1922.

Experimentell-physiologische sowie Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie beweisen zur Genüge, daß das endokrine System auf die körperliche wie seelische Gestaltung der Persönlichkeit von maßgebendem Einfluß ist. Dieser Einfluß ist im Tierversuch und in der Pathologie konditionell, für die Vererbung körperlicher und psychischer Anlagen ist er aber als konstitutionell aufzufassen. Die mannigfachen Typisierungsbestrebungen der Konstitutionslehre scheitern alle an der unendlichen Mannigfaltigkeit der Objekte. Die Versuche aus dem Körperbau, einer Summe gewisser Partialkonstitutionen, wie Verf. sich ausdrückt, auf eine andere Summe von Partialkonstitutionen, die Psyche oder auf die Gesamtkonstitution einer Persönlichkeit zu schließen, dürften vorerst noch vor fast unüberwindlichen Schwierigkeiten stehen. Von diesem Standpunkte sind auch die bekannten Kretschmerschen Untersuchungen über Beziehungen zwischen Körperbau und Temperament zu beurteilen. *J. Bauer* (Wien.)o

Mino, Prospero: Eredità, costituzione e individualità. (Heredität, Konstitution und Individualität.) (*Istit. di clin. med. gen., univ., Torino.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. **1**, H. 3, S. 298—335. 1922.

Knappe, klare Übersicht über die moderne Vererbungs- und Konstitutionslehre an Hand der neueren, vor allem auch der deutschen einschlägigen Arbeiten. Verf. akzeptiert die Terminologie von Tandler und Bauer gegenüber Martius, Siemens u. a. Die dem Arzte gegenübertretende „persönliche Individualität" setzt sich somit zusammen aus der Konstitution und aus der weit weniger dominierenden Kondition. Die Wichtigkeit funktioneller Betrachtung und der Erforschung der Vererbungsverhältnisse wird besonders betont. Keine neuen Ergebnisse. *J. Bauer* (Wien).o

Cooke, J. V.: The transmission of complement-fixing substances from mother to child. (Die Übertragung komplementbindender Substanzen von Mutter auf Kind.) (*Dep. of pediatr., Washington univ. school of med. a. Saint Louis childr. hosp., Saint Louis, Missouri.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 2, S. 127—133. 1922.

In 427 Fällen wurde das Nabelschnurblut auf Komplementbindung mit Tuberkelbacillen untersucht. Bei Weißen fanden sich 14,5%, bei Farbigen 30% positive Reaktionen. 58 Kinder reagierten auch 6 Monate später wieder negativ, und von 17 Kindern positiv reagierender Fälle gaben nur noch zwei nach 2 Monaten Komplementbindung. Nach 3 Monaten reagierten auch diese negativ. Selbst bei Entwicklung einer Tuberkulose reagiert das Kind im ersten Lebensjahre nicht positiv. Keiner der positiv

reagierenden Säuglinge zeigte eine Hautreaktion gegen Tuberkulin. Komplementbindung im Säuglingsalter ist also kein Zeichen für Tuberkulose (im Gegensatz zur positiven Cutanreaktion. Ref.). *Adam* (Heidelberg).

Whitman, R. C. and L. W. Greene: A case of disseminated miliary tuberculosis in a still-born fetus. (Ein Fall von disseminierter Miliartuberkulose bei einem totgeborenen Foetus.) Arch. of intern. med. Bd. **29**, Nr. 2, S. 261—273. 1922.

Die pränatale Tuberkulose ist heute schon über das Stadium des nur Interessanten hinausgeschritten. Nach sorgfältiger kritischer Sichtung haben die Verff. aus der Literatur 113 sichere und 519 mehr oder weniger zweifelhafte Fälle zusammengezählt, zu denen sie noch einige unveröffentlichte und einen eigenen sicheren Fall hinzufügen. In ihrem eigenen Fall handelte es sich um das im Oktober 1919 totgeborene ausgetragene Kind einer 36 Jahre alten Mexikanerin, die zur Zeit der Entbindung eine Dämpfung und Rasselgeräusche über der rechten Spitze hatte. Bei einer Nachuntersuchung, 13 Monate später, machte die gut genährte Mutter einen gesunden Eindruck, Dämpfung und Rasselgeräusche waren aber noch nachweisbar. Sie entleerte kaum Sputum. — Bei dem Kinde fanden sich ausgedehnte, feste, bandartige, pleuritische Verwachsungen. Die Lungen waren mit zahllosen verkalkten Knötchen übersät. In den Nieren fanden sich sehr zahlreiche kleine grauweiße Knötchen, die gleichmäßig über Mark und Rinde verteilt waren. Die Marksubstanz der sehr vergrößerten Nebennieren enthielt reichlich käsige Massen. Makroskopische Veränderungen der gleichen Art waren noch im linken Ovarium, in den beiden Seitenventrikeln und im vorderen Teil des Thalamus zu finden. Von der Placenta waren nur Reste vorhanden, in denen zahlreiche verkäste, 4—5 mm im Durchmesser haltende Knötchen vorgefunden wurden. Mikroskopisch handelte es sich überall um unzweifelhafte Tuberkel in verschiedenen Entwicklungsstadien. Nur in der Niere wurden auch Tuberkelbacillen gefunden. *Eitel.*

Hart, C: Über den Locus minoris resistentiae. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. **19**, Nr. 9, S. 257—263. 1922.

Hart drückt sich in diesem Aufsatz sehr vorsichtig über den Konstitutionsbegriff aus. Es ist nicht gut möglich, zwischen einem streng wissenschaftlichen und mehr praktischen Konstitutionsbegriff zu unterscheiden, weil sich die fertige Persönlichkeit aus verschieden wertbaren Momenten wie ererbter Anlage, äußeren, sich ständig geltend machenden Einflüssen der Umwelt usw. zusammensetzt. Virulenz und Empfänglichkeit sind relative Begriffe mit sehr komplizierten Beziehungen zueinander. Das Individuum erkrankt zwar infolge der innigen Zusammenhänge im Organismus als Ganzes, aber schließlich entsteht jeder krankhafte Prozeß örtlich unter bestimmten Bedingungen, so daß diese örtlich begrenzte Krankheitsbedingung die örtliche Disposition von größter Wichtigkeit sei. Daneben können auch bestimmte Krankheitserscheinungen auf eine, wenn auch nicht allgemeine, so doch weitverbreitete Bereitschaft sich zurückführen lassen. Als Beispiel dient die Asthenia universalis (Stiller). Auch die Kurz- oder Langlebigkeit ist ein allgemeines, ausgesprochen familiäres Merkmal. Jede Krankheit entsteht örtlich, mitbedingt durch eine anatomisch-funktionelle Eigenschaft des Organismus, die eine Entstehung der Krankheit erst möglich macht. Andererseits ist aber unter allen Umständen die äußere Wirkung notwendig. Konstitution und Disposition sind nicht nur negative Größen, sie können auch dem Individuum nützlich sein. Von solchen allgemeinen Gesichtspunkten aus wird nun der Einfluß des Locus minoris resistentiae auf einzelne Krankheiten besprochen, vor allen Dingen seine Bedeutung für die Tuberkulose, namentlich bei der Lokalisation des tuberkulösen Krankheitsprozesses in den Lungenspitzen der Erwachsenen. In bezug auf den phthisischen Habitus faßt H. seine Auffassung dahin zusammen, daß dieselbe anatomisch-funktionelle Besonderheit des Körpers ererbt, wie auch erworben sein kann, worüber freilich im einzelnen eine sichere Entscheidung oftmals nicht zu treffen ist; eine Ansicht, der ich auch nur durchaus zustimmen kann. Bei der Asthenie können „je nachdem ein entsprechender Reiz, diesen oder jenen Locus minoris resistentiae trifft; die mannigfachsten Krankheiten entstehen.“ Mit zunehmendem Alter häuft sich überhaupt die Zahl der Loci minoris resistentiae. Eine Änderung der Reaktionsweise kann durch Infektionen, Traumen usw. herbeigeführt werden, was an einzelnen Beispielen näher ausgeführt wird. Eine große Bedeutung besitzt daher auch die Lehre

vom Locus minoris resistentiae bei den Begutachtungen von Unfällen. So spielt bei der Tuberkulose die unmittelbare Wirkung des Traumas keine Rolle. In der Lunge kann bei nur indirekter Wirkung des Traumas die Belebung alter tuberkulöser Herde herbeigeführt werden. Das Haftenbleiben der im Blute kreisenden Tuberkelbacillen in Knochen und Gelenken wird auch bei indirekter Gewalteinwirkung begünstigt. Auch auf die traumatische Bedingtheit bösartiger Geschwülste geht H. etwas näher ein. „Nicht das akute Trauma, sondern der chronische Reizzustand bedingt einen Locus minoris resistentiae für die Entstehung des Carcinoms. In diesem Sinne wird manches Krebsleiden in Beziehung zu einem Unfall gebracht werden können, namentlich wenn die wiederholte berufs- und gewohnheitsmäßige Schädigung in Betracht gezogen wird.“ Auch ein wichtiges Kapitel wird von H. gestreift, nämlich daß durch die fortschreitende Kultur unnatürliche Lebensbedingungen für den Menschen geschaffen wurden; damit stellen sich Domestikationserscheinungen ein, die namentlich im Zentralnervensystem eine Bereitschaft für gewisse Krankheiten entstehen zu lassen scheinen. Die Disposition erstreckt sich überhaupt nicht nur auf somatische Eigenschaften und funktionelle Qualitäten der einzelnen Organe, sondern auch auf die Psyche des Menschen, und die seelischen Veränderungen sind in ihrer Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten nicht zu unterschätzen, was auch bei Folgen von selbst kleineren Unfällen zu beachten ist. Die Arbeit von H. enthält also eine Fülle von Anregungen — nicht zu vergessen seine Hinweise auf die Bedeutung des endokrinen Systems — die auch für den, der mit der Theorie der Medizin der letzten Jahre nicht so mitgegangen ist, sehr wertvoll sein werden. *Güterbock* (Berlin).

Edel, Wilh.: Über den Locus minoris resistentiae hereditarius der Lunge bei chronischer Tuberkulose. (*Heilanst. f. Lungenkr., Schömberg, O.-A. Neuenbürg [Württbg.].*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 167—179. 1922.

Es sind 104 Familien und von diesen 222 Personen untersucht. Es konnten in nur wenigen Fällen sämtliche Kinder, bzw. Geschwister untersucht werden. Bei 70 Familien, d. h. in 67,17% fand sich Übereinstimmung im Sitz der primären Erkrankung an chronischer Lungentuberkulose. Bei 24, d. h. in 34,29% der Familien zeigte sich der Beginn der Erkrankung im korrespondierenden Lebensalter, in 16 von diesen 24 Fällen fand sich gleichzeitig der Locus minoris resistentiae hereditarius, doch wird ein Altersunterschied von noch 4 Jahren als positiv im Sinne Brehmers verwertet. Auch können die Angaben der Patienten über das Lebensalter zur Zeit des Beginnes der Erkrankung nur mit Vorsicht berücksichtigt werden. Eine Übereinstimmung im Auftreten von Komplikationen konnte nicht festgestellt werden, dagegen öfter im Krankheitsverlauf. Als Ursache für diese Erscheinung der Vererbbarkeit der örtlichen Krankheitsanlage muß auf den wechselnden Gehalt der Lungen an elastischen Fasern (Hess), die Schwankungen in dem Gehalt des Lungengewebes an Kieselsäure (Schulz-Kobert), die pathologischen Verkrümmungen im Bereiche des hinteren apikalen Bronchus (Birch-Hirschfeld) und die Bedeutung des Alkalescenzgrades (Hesse) des Sputums hingewiesen werden. Die Freund-Hartsche Lehre der Verknöcherung der ersten Rippe wird abgelehnt. *Güterbock* (Berlin).

Prinzing: Witterung und Krankheit. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 17, S. 549—551. 1922.

Das Wesen der Erkältung ist nicht geklärt. Eine erhebliche Abkühlung der Eigenwärme eines Organes ist nicht zum Zustandekommen der Erkältung nötig. Kinder und Greise haben von Witterungseinflüssen viel mehr zu leiden, die Kinder des ersten Jahres von der Winterkälte und Sommerhitze, die Greise nur durch erstere. Für das erste Lebensjahr ist die Sterblichkeit im Sommer infolge der Darmerkrankungen am höchsten. Im Alter von 1—5 Jahren ist die Sterblichkeit im Winter und im ersten Frühjahr sehr groß. In den folgenden Altersklassen ist sie in dieser Jahreszeit nicht mehr so hoch. Bei ihnen verursacht die Tuberkulose einen großen Teil der Sterbefälle. Die hohe Tuberkulosesterblichkeit im Frühjahr hat mit der Witterung nur wenig zu

tun, vielmehr ist hierfür der lange Aufenthalt in geschlossenen, oft ungenügend gelüfteten Räumen anzuschuldigen. Im höheren Alter tritt die Winter- und Frühjahrssterblichkeit wieder stark hervor. Die höchste Zahl der Sterbefälle an Erkrankungen der Atmungsorgane im Januar beträgt das Vierfache der niedersten im Juli, die Unterschiede sind viel erheblicher als in den mittleren Altersklassen, aber nicht so groß wie im ersten Lebensjahre, in welchem (in den Niederlanden) die höchste Zahl (im Februar) das Sechsfache der niedersten (im August) beträgt. Den stärksten Wintercharakter haben Grippe, Bronchitis und die katarrhalische Lungenentzündung, etwas weniger die croupöse Lungenentzündung; während bei jener das Maximum auf die eigentlichen Wintermonate fällt, liegt es bei der croupösen in den Monaten April und Mai. Verhältnismäßig gering sind die jahreszeitlichen Unterschiede bei der Mandelentzündung. Rheumatismen entstehen noch viel weniger als die Bronchitiden und Anginen allein unter dem Einfluß großer Kälte, sondern mehr infolge von Durchnässung bei kühlem Wetter, Erhitzung mit folgendem Aufenthalt in Zugluft und ähnlichem. Bei den meisten Infektionskrankheiten macht sich ein jahreszeitlicher Einfluß geltend, der aber auf den verschiedenartigsten Ursachen beruht, je nachdem das Gedeihen der Krankheitserreger von der Lufttemperatur abhängig ist, Insekten als Überträger der Krankheit in Frage kommen oder mit der Jahreszeit zusammenhängende Gelegenheitsursachen wirksam sind. Die Einwirkungen der Witterung auf das Nervensystem sind noch ungeklärt. In den Irrenanstalten beobachtet man eine Zunahme der Aufnahmen im Juni und November. *Pyrkosch* (Schömberg).

Grau, H.: Über Erkältungskatarrh. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 562—567. 1922.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle werden Erkältungskatarrhe durch Ansteckung (Tröpfcheninfektion) übertragen. Die Kälteeinwirkung ist ein disponierendes Moment. Wichtig für das Zustandekommen eines Erkältungskatarrhes ist der schwankende Abwehrzustand des Körpers, wie wir ihn bei Tuberkulose, exsudativer Diathese und Heufieber kennen. Eine entscheidende Rolle spielt ferner der Zustand der Haut, die als Immunitätsorgan eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. *Weihrauch.*

● **Weber, F. Parkes: The relations of tuberculosis to general bodily conditions and to other diseases. With an appendix on literature relating to the subject of so-called spantaneous idiopathic pneumothorax etc.** (Die Beziehungen der Tuberkulose zur allgemeinen Körperbeschaffenheit und zu anderen Krankheiten, mit einem Anhang (Litteraturangaben) über den sogenannten spontanen idiopathischen Pneumothorax.) London: H. K. Lewis & Co. 1921. 27 S. 2 s. 6 d.

Der auf verschiedenen Gebieten der Tuberkuloseforschung fleißige Verf. will in der vorliegenden Arbeit dartun, daß eins der wichtigsten Verbindungsgliedern zwischen der Tuberkulose, zumal der Lungentuberkulose und mancherlei allgemeinen Zuständen, sowie Krankheiten und Veränderungen innerer Organe in dem Zustande des Kranken zu suchen ist, der durch die tuberkulöse Infektion an sich (Toxine usw.) und durch die örtlichen und allgemeinen reaktiven Vorgänge entsteht, durch die der Organismus sich der Infektion zu erwehren sucht. Auf dieser natürlichen Gegenwehr, die zu vermehrter Widerstandsfähigkeit führt, die ihrerseits durch antituberkulöse hygienische Maßnahmen wesentlich gesteigert werden kann, beruht die Hoffnung, daß wir allmählich bei der Tuberkulose wenigstens soweit die Oberhand gewinnen, daß diese Krankheit ihren Charakter als verheerende Volksseuche verliert. Von den oben erwähnten Krankheiten und Veränderungen innerer Organe, auch der Haut, deren Beziehungen zur Tuberkulose untersucht werden sollen, hat Weber am ausführlichsten den spontanen Pneumothorax bei anscheinend gesunden Leuten behandelt, obwohl er verhältnismäßig selten vorkommt: Er betrachtet ihn als ein typisches Beispiel der Gegenwehr des Organismus, der unter Umständen einen teuren Preis zahlt, um zum Ziele zu gelangen. *Meissen* (Essen).

Blumenfeld, Felix: Über die Beziehungen des Baues des Gesichtsskelettes zu dem des Brustkorbes bei Tuberkulösen. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 180—207. 1922.

Nach dem von Hofbauer zur Messung des Baues des Brustkorbes angegebenen Verfahren wurden tuberkulöse Kranke gemessen; es ergaben sich brauchbare Ergebnisse bei 67 Patienten; diese Werte wurden nach dem ebenfalls von Hofbauer angegebenen Verfahren auf die Größe von 5 cm der Grundlinie reduziert, so daß sich vergleichbare Resultate ergaben; ferner wurde das Verhältnis des Brustumfanges zur Körpergröße $\frac{B}{K}$ festgestellt. Von den 67 Fällen hatten 36 einen flachen, 31 einen hohen Gaumen. Das Verhältnis $\frac{B}{K}$ (Brustumfang geteilt durch Körpergröße) ist im Durchschnitt für die Flachgaumigen 0,51, für die Hochgaumigen 0,47. Deutlicher werden diese Verhältnisse durch folgende Zahlen: Von 36 Flachgaumigen zeigten 24 $\frac{B}{K} > 0{,}49 = 66{,}6\%$, von 31 Hochgaumigen zeigten nur 7 $\frac{B}{K} > 0{,}49 = 22{,}6\%$; mit anderen Worten von 36 Flachgaumigen hatten 2 Drittel einen Brustumfang so groß oder größer als die Hälfte ihrer Körpergröße, von den 31 Hochgaumigen hatte nur etwas mehr als 1 Fünftel einen Brustumfang, der gleich oder größer als die Hälfte ihrer Körpergröße ist. Die reduzierten Werte des Hofbauerschen Schemas ergaben eine Figur, die zeigt, daß der Brustkasten der Hochgaumigen im Mittel weniger tief ist und daß die obere Brustapertur vorn mehr geneigt ist als die der Flachgaumigen. Aus diesen Verhältnissen ist der Schluß zu ziehen, daß dem hohen Gaumen ein an Umfang und Tiefe geringerer Thorax mit stärker geneigter oberer Brustapertur entspricht. Engbrüstigkeit und Leptoprosopie stehen offenbar in einer gewissen Korrelation, aber es wäre falsch, anzunehmen, daß hier ein Verhältnis von Ursache und Wirkung in der Weise sich geltend machte, daß nun eine behinderte Nasenatmung bei den Trägern hoher Gaumen deren Engbrüstigkeit bedingt hätte. Die Untersuchungen Siebenmanns und Frankes haben gezeigt, daß der hohe Gaumen als solcher von der Nasenatmung in seiner Entstehung unabhängig ist und aus den gegebenen Werten für Brustumfang bei behinderter Nasenatmung geht deutlich hervor, daß diese Werte ebenso wie die Tiefendurchmesser von der besseren oder schlechteren Nasenatmung ganz unabhängig sind. Es muß auch weiter darauf hingewiesen werden, daß die Engbrüstigkeit keineswegs die beherrschende Rolle in der Genese der Phthisis pulmonalis spielt, wie das vielfach angenommen wird. Zickgraf fand eine erhebliche Verminderung der Brustmaße auch bei Leuten, bei denen kein tuberkulöser Herd nachgewiesen war. Mein Material zeigt deutlich, daß auch unter den Phthisikern zahlreiche Patienten sich finden, die keineswegs geringe Brustmaße haben. Wir müssen daher den hohen Gaumen sowohl wie den asthenischen Typ des Brustkastens in ihrer gegenseitigen Beziehung auffassen als den Ausdruck einer hier wie dort zum Ausdruck kommenden hypoplastischen Skelettentwicklung, deren letzte erbliche Bedingtheit vielleicht im endokrinen System zu suchen ist. Selbstbericht.

Salomon, F.: Einiges über Gelenkspaltbildung im verknöcherten 1. Rippenknorpel. (*Lungenheilstätte Beelitz.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36,** H. 2, S. **99** bis **104.** 1922.

Ein großes Röntgenplattenmaterial (von 1000 lungenkranken Soldaten, ca. 1000 lungenkranken Versicherten und 680 Frauen) ist auf die Gelenkspaltbildung im verknöcherten I. Rippenknorpel durchgesehen worden. Irgendwelche Gesetzmäßigkeiten zwischen Spaltbildung, Erkrankungsmöglichkeit einer Lungenspitze und Heilungstendenz haben sich dabei nicht ergeben. *Bredow* (Ronsdorf).

Bettmann, H. I.: Zusammenhang von Unfall und Tuberkulose. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Versicherungsmed. Jg. **29,** Nr. 2, S. 30—42. 1922.

Ein Vortrag, gehalten in der Ortsgruppe Leipzig des Verbandes der Beamten und

Angestellten der Reichsversicherung, also mehr für Nichtärzte bestimmt, der aber den Gegenstand recht klar und übersichtlich behandelt. Bettmann fordert grundsätzlich: 1. Das Trauma muß sich mit dem Begriff eines Betriebsunfalls decken und von erheblicherer Heftigkeit gewesen sein; 2. die Verletzung kann, muß sich aber nicht in der Gegend oder im Bereiche der späteren Erkrankung befinden; 3. es muß Übereinstimmung sein zwischen der Zeit des ersten Auftretens der Erkrankung und den wissenschaftlichen Anschauungen über die Zeitdauer, die eine Tuberkulose zur Entwicklung gebraucht, 4. die tuberkulöse Natur des Leidens muß nachgewiesen sein. Was den Einfluß der Verletzung auf die Entwicklung der Tuberkulose anlangt, so ist die hohe Bedeutung der schlummernden Tuberkulose festzuhalten: Durch das Trauma kann niemals primäre Tuberkulose hervorgerufen werden; es kann nur die schlummernde Tuberkulose manifest machen oder eine bereits vorhandene Tuberkulose verschlimmern. Immerhin kann durch die Gewalteinwirkung die tuberkulöse Infektion eines vorher nicht tuberkulösen Organs geschehen. Häufiger geschieht die tuberkulöse Infektion der verletzten Stelle von einem anderwärts im Körper vorhandenen tuberkulösen Herd aus durch Verschleppung tuberkulöser Masse auf dem Blutweg. Die Ausführungen werden durch Beispiele aus der Praxis erläutert. *Meissen* (Essen).

Gruber, Hans: Kommen leichte Unfälle als Ursache chirurgischer Tuberkulose in Frage? Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Versicherungsmed. Jg. **29**, Nr. 1, S. 3 bis 8. 1922.

Verf. kommt auf Grund von kritischem Studium der neuesten Arbeiten von Brun, Orth, Liniger, sowie der Rechtsprechung zu der Ansicht, daß die Entstehung chirurgischer Tuberkulose durch Unfall recht selten, durch einen Unfall leichterer Natur nahezu ausgeschlossen ist. Interessant sind dabei die Zahlen, die er aus dem Studium von 100 Zusammenhangsgutachten von Liniger gewann. 78 mal war die Unfallmeldung erheblich verspätet, 73 mal war die Arbeitseinstellung nicht sofort erfolgt, ärztliche Hilfe in 64 Fällen erst längere Zeit nach dem angeblichen Unfall in Anspruch genommen worden, nur in 5 Fällen war von einem erheblicheren Unfall die Rede, in 57 Fällen bestanden schon vorher irgendwelche tuberkulöse Erscheinungen. Die bekannten Grundsätze für die unbedingt nötige Klärung der tatsächlichen Verhältnisse erkennt Verf. auch an. (Feststellung des Gesundheitszustandes vor der Verletzung, einwandfreier Nachweis des Unfalles und der sofortigen Folgen [Schmerz, Arbeitseinstellung usw., Zeitpunkt der ersten ärztlichen Hilfe]). Auch die nicht immer korrekten Angaben und Schlüsse der begutachtenden Ärzte werden einer scharfen Kritik unterworfen. *Scheuer* (Berlin).

Galdston, J. A.: Occupational influences in tuberculosis rates. (Einfluß der Beschäftigung auf die Tuberkulosesterblichkeit.) Nation's health Bd. 4, Nr. 4, S. 226 bis 227. 1922.

Die größere Anteilnahme der Männer an industrieller Tätigkeit erklärt die im Verhältnis zu den Frauen höhere Tuberkulosesterblichkeit. Neben hygienischen Einrichtungen an der Arbeitsstelle selbst müssen ausgiebige Belehrungen der Arbeiter durch Wort und Bild den Kampf gegen die Tuberkulose führen. *Müller* (Eberswalde).

Wingfield, R. C.: Type and environment of employment as factors in the expectancy of life of the working class consumptive. (Gewerbliche Beschäftigung als Maßstab für die Lebenserwartung von tuberkulösen Arbeitern.) (*Brompton hosp. sanat., Frimley* (*England.* Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 69—73. 1922.

Die Art des Gewerbes hat im großen und ganzen nur wenig Einfluß auf die Lebenserwartung. Eine sorgfältige Auswahl der Arbeit vermag jedoch trotzdem die Lebenserwartung in geringem Maße verlängern. Ebenso verbessert ein Berufswechsel von einem ungesunden Beruf zu einem gesunden Beruf etwas die Lebensaussicht. Bei Wechsel von nicht körperlicher Arbeit zu körperlicher Arbeit sind die Aussichten auf Lebenserhaltung am schlechtesten. *Müller* (Eberswalde).

Gruber, Georg B.: Tuberkulose und Wohnungsnot. (*Städt. Gesundheitsdienst u. pathol. Inst., Mainz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 478—482. 1922.

Die in der Öffentlichkeit öfter und ohne Belege vorgebrachte Meinung, als ob die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit dauernd im Zunehmen sei, muß als unrichtig zurückgewiesen werden. Wie die Statistik für die Bevölkerung der Stadt Mainz zeigt,

sank die Mortalität schon 1919 und fiel 1920 in ganz überraschender Weise ab. 1917 und 1918 war die Tuberkulosesterblichkeit 4,27 und 4,30‰, während 1919 und 1920 die Anzahl auf 3,83 und 2,36‰ gesunken ist. Täglich verstärkt sich der Eindruck, daß die Ernährungsnot und ihr verderblicher Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulosekurve im allgemeinen als überwunden gelten kann, vorausgesetzt, daß die Ernährungswirtschaft nicht abermals unheilvoll kargen muß. Trotz der Verbesserung der Ernährungsverhältnisse ist es nicht gestattet nun gleichgültig zuzusehen, wie die Tuberkulosehäufigkeit sich weiterhin gestaltet. Die Wohnungsnot scheint eine große Rolle zu spielen und gehört zu den Fragen, welche im Zusammenhang mit dem Tuberkuloseproblem, brennend nach einer Lösung drängen, so schwierig diese auch sein mag. Noch viel zu wenig wird darauf hingewiesen, wie notwendig es ist, trotz aller Zeiten Ungunst, die Neuschaffung von Wohnungsgelegenheiten, und zwar nicht liliputanisch enger und spielschachtelähnlich aufgeputzter, nicht von äußerlicher Architektonik diktierter, sondern nach Normen der praktischen, innerlich bedingten Baukunst errichteter, leichter und luftiger, gut gebauter und gegen Schädlinge gesicherter Wirkungen zu erstreben. Wenn die Möglichkeit nicht gefunden wird, statt der jetzt gehandhabten Einengung der Behausungen und Unterkünfte eine Auseinanderziehung und Erweiterung von Siedelung und Wohnung zu schaffen, dann muß man, wie Gruber es betont, damit rechnen, daß eine Beschränkung der Infektionsmöglichkeit an Tuberkulose weiterhin nicht erzielt werden kann, und daß die Mühe der Lungenärzte vielfach verloren ist, wenn sie den durch spezifische Heilbehandlung irgendwelcher Art gebesserten Tuberkulösen in das enge, luftarme, oft dunkle und unreine Milieu zurückwandern lassen, aus dem er zu ihnen kam. Der Arzt muß dafür eintreten, daß die Behörden den volkshygienischen Standpunkt nicht aus dem Auge lassen, nicht als nebensächlich behandeln. *Ichok* (Paris).

Ranke, Karl Ernst und Elisabeth Seiler: Die Infektion in den Familien offentuberkulöser Kriegsinvalider in München. (*Fürsorgest. f. Lungenkr., München.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 496—504. 1922.

Bei der Untersuchung der Lebensverhältnisse von 325 offentuberkulösen Kriegsinvaliden in München wurden auch Angehörige derselben berücksichtigt. Auf diese Weise konnten im ganzen 471 Angehörige von 205 Kriegsinvaliden auf ihren Gesundheitszustand geprüft werden. Die Schwere der Gefährdung war in erster Linie von der wirtschaftlichen Lage und der Wohndichte der Haushalte der ansteckend kranken Kriegsinvaliden abhängig. Es hängen dabei Wohndichte und soziale Lage miteinander aufs engste zusammen. Von den 471 Angehörigen lebten 190 (40,4%) unter Verhältnissen, die vom Standpunkt der Infektionsgefahr aus als unerträglich bezeichnet werden müssen. Die beobachteten Erkrankungen waren 6 Fälle von Säuglingstuberkulose (sämtliche gestorben), 20 Fälle von Drüsentuberkulose, davon 15 mit vorwiegender Beteiligung der Bronchialdrüsen, 8 mal Lungengewebstuberkulose und 5 mal Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Von 102 untersuchten Kindern waren 93 nachweislich mit Tuberkulose angesteckt gewesen (91,2%). Wenn man dabei berücksichtigt, daß in diesem Material Kinder aller Altersklassen enthalten sind, während derartige Zahlen bisher selbst in verseuchtestem Milieu erst im späteren Kindesalter aufgefunden worden sind, so erhält man einen Maßstab für die Gefährdung der Angehörigen, die sich für Kinder und Jugendliche aus dem Zusammenleben mit Offentuberkulösen in der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegszeit ergeben haben. Die hohe Anzahl der starken Reaktionen der Haut auf Tuberkulineinspritzung bei den Kindern der Kriegsinvaliden ist, nach Ansicht der beiden Autoren, ein gutes Zeichen. Die starke Allergie soll bedeuten, daß Heilungschancen bestehen, daß Hoffnung vorhanden ist auf den Sieg des Organismus, wenn er nur Gelegenheit und ausreichende Unterstützung findet, seinen Kampf günstig zu Ende zu führen. Bedenkt man, wie Ranke und Seiler es zum Schlusse des Artikels hervorheben, welche Anzahl von Menschen unter den heutigen schlechten Wohnungsverhältnissen — die in der großen

Gesamtheit der Offentuberkulösen jedenfalls schlechter sind als unter den Kriegsinvaliden — der Infektionsgefahr noch ohne jede Hilfe der Allgemeinheit ausgesetzt sind, so wird es unbegreiflich, daß die Allgemeinheit diese Aufgabe noch immer nicht sehen will. Wohl müht sich charitative Tätigkeit an vielen Stellen mit dieser übermächtigen Aufgabe ab, aber die Pflicht der Fürsorge für diese Armen ist von Staat und Gemeinde noch nicht anerkannt. Nach R. und S. muß die Errichtung und Erhaltung von Fürsorgestellen für Lungenkranke gesetzlich geregelt und gesichert werden. Das ist nur möglich, wenn die Anstellung der Fürsorgerinnen und Fürsorgeärzte den Gemeinden und Kreisen als gesetzliche Pflicht auferlegt wird. *Ichok* (Paris).

Ranke, Karl Ernst und Elisabeth Seiler: Sozial-hygienische Untersuchungen an 325 offentuberkulösen Kriegsinvaliden Münchens. (*Fürsorgest. f. Lungenkr., München.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 483—495. 1922.

Durch die sichere Einnahme der Rente sind die Kriegsinvaliden und ihre Familien eine im Durchschnitt vergleichsweise günstig gestellte Gruppe der an der Fürsorgestelle in Versorgung stehenden offenen Tuberkulösen. Sie sind weiter allen Behörden gegenüber durch ihren Charakter als Kriegsinvalide in einer bevorzugten Lage, die sich namentlich im Verkehr mit dem Wohnungsamt und bei der Beschaffung von allerhand Beihilfen der Fürsorgestelle deutlich bemerkbar gemacht hat. Es soll also nicht wundernehmen, wenn man diese günstige soziale Lage sich in manchen Beziehungen gegenüber einem ähnlichen Material aus den Friedensjahren deutlich aussprechen sieht. Die Einteilung des untersuchten Materiales nach Beruf ergab einen auffallenden und weitgehenden Parallelismus zwischen der Berufssterblichkeit an Tuberkulose im Frieden und im Krieg. Steinhauer, Optiker, Straßenreiniger, Straßenbahnkehrer, Kaminkehrer, Heizer, Hafner und Arbeiter aus der Leder- und Textilbranche wiesen eine mittlere Mortalität von 51,7% auf. Sehr nahe der erwähnten Kategorie ist die Gruppe der ungelernten Arbeiter mit 48,3% Mortalität. Die Klasse, welche Arbeiter und Angestellte der Papierbranche, des Druckereigewerbes, der Holzbearbeitung, Maler, Tüncher, Nahrungsmittelgewerbe, Eisen- und Metallbearbeitung umfaßt, lieferte eine Mortalität von 32,6%. Handel, Verwaltung, Heer, Verkehrsbeamte, freie Berufe und landwirtschaftliche Arbeiter im Freien zeigen eine Mortalität von 16,5%. Ranke und Seiler betonen auf Grund des von ihnen gefundenen Ergebnisses, daß die den einzelnen Berufen eigenen Schädigungen sehr stark sind und auch sehr lange andauern. Nur so wird es verständlich, daß sie in einer völlig aus dem alten Beruf herausgenommenen Masse, die ziemlich einheitlich beschäftigt, versorgt und allgemein geschädigt wird, wie das für die eingezogenen Mannschaften zutrifft, noch so lange fortbestehen, daß sie sich im alten Umfang in der Mortalität aussprechen. Einen Einfluß der familiären Belastung und der früheren Erkrankung an Lungentuberkulose auf den Verlauf der Kriegstuberkulose konnten die Verff. auf Grund ihres Materials nicht feststellen. Da die einer Fürsorgestelle überwiesenen Kriegsinvaliden eine Auslese der mehr chronisch verlaufenden Tuberkulosen darstellen, so möchten R. und S. ihren Befund nicht als Widerlegung der Arbeiten von Hayek und Zadek auffassen, in deren Material die Zahl der rasch bösartig verlaufenden bei Belasteten größer ist als bei den übrigen. *Ichok* (Paris).

Futter, Hans: Ein Beitrag zur Frage des Einflusses der Kriegsernährung auf die Tuberkulosesterblichkeit. (*Univ.-Kinderklin., Würzburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 202—210. 1922.

An der Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges ist wohl am auffälligsten die Unterernährung schuld, wenn auch freilich exakte Beweise für den großen Einfluß der Ernährung auf die Tuberkulosemorbidität und -mortalität noch nicht vorliegen. Um einen solchen Beweis bemüht sich der Verf. durch Studium der Verhältnisse an den Pfleglingen der staatlichen Heil- und Pflegeanstalten in der Annahme, daß sich in der Kriegszeit bei diesen Menschenklassen die Ernährungsweise allein geändert hätte. Das durchforschte Material ist nur klein, bietet aber mancherlei

Interessantes. Die Ernährung der Insassen erfolgte während des Krieges nach den Grundsätzen der staatlichen Lebensmittelverteilung, da die eigenen landwirtschaftlichen Erträgnisse nicht ausreichend waren. Die Gesamtsterblichkeit nahm in den Kriegsjahren ständig zu, erreichte im Jahre 1917 ihre höchsten Zahlen und nahm in den folgenden Jahren wieder ab, um dann fast Friedensverhältnisse zu erreichen. Unter den Krankheiten, die zum Tode geführt haben, steht an erster Stelle die Tuberkulose, die zweite Stelle nehmen die Erschöpfungskrankheiten ein. Eine Trennung der Tuberkulosesterblichkeitszahlen nach Geschlecht und Lebensalter ergab nichts Besonderes. Im Jahre 1916 konnte durch reichliche Kohlenhydratzufuhr die Calorienzahl trotz Fettmangels auf der Höhe gehalten werden, im Jahre 1917 fehlten auch die nötigen Kohlenhydrate und die Fettversorgung war so gering, daß der Caloriengehalt der Nahrung rapid abnahm (1906 Calorien pro Kopf und Tag), 1918 war der Fettgehalt der Nahrung noch geringer, aber es konnten wieder mehr Kohlehydrate gegeben werden. Die Gewichtsverhältnisse der Insassen der Heil- und Pflegeanstalten zeigten während der Kriegszeit ein kontinuierliches Fallen bis zu den Jahren 1917 und 1918 und dann wieder eine Zunahme; die niedrigsten Lebensmittelwerte stimmten mit den niedrigsten Körpergewichtszahlen überein. Ein Vergleich der Tuberkulosesterblichkeitszahlen mit den Körpergewichtszahlen erwies ferner die Übereinstimmung zwischen dem Sinken der Körpergewichte und dem Steigen der Tuberkulosemortalität.

Schellenberg (Ruppertshain i. Ts.).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Hansen, Thorvald: Der Einfluß oberflächenaktiver Stoffe auf verschiedene Desinfektionsmittel in ihrer bakterientötenden Kraft. (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. 64, Nr. 42, S. 657—664 u. Nr. 43, S. 673—680. 1921. (Dänisch.)

Die desinfizierende Kraft des Alkohols wurde in Beziehung zur Oberflächenspannung gebracht; Versuche, ob Zusatz von Alkohol zu anderen Desinfizientien eine Wirkung hätte, hatten übereinstimmend ergeben, daß 70 proz. Alkohol am wirksamsten sei, im übrigen aber bei verschiedener Technik verschiedene Ergebnisse gezeitigt. Eigene Versuche wurden an feuchten Bakterienkulturen angestellt. Verf. stellte sich zur Beurteilung der Wirkung eine Standardaufschwemmung in der Weise her, daß er 24 Stunden alte Schrägagarkulturen von Staphylococcus aureus mit je 25 ccm 4 proz. Carbollösung abschwemmte, die ganze Menge (aus drei Kulturröhren) durch Watte filtrierte, gleich Teile der Aufschwemmung und geschmolzene, 10 proz. Gelatine in den Keil eines Autenrieth-Königsbergerschen Colorimeters einfüllte und diesen zur Vermeidung der Sedimentierung sofort auf Eis legte. Der Rest der Aufschwemmung wurde mit gleichen Teilen destillierten Wassers verdünnt und hiervon verschiedenprozentige Verdünnungen bereitet, die mit dem Keil verglichen wurden; die abgelesenen Zahlen wurden auf die Abszisse eines Koordinatensystems aufgetragen, dessen Ordinate die prozentigen Verdünnungen zeigte. Die als Standardzahl angenommene Größe entsprach der Zahl 50 der Skala, die eine 24-Stunden-Kultur in 10 ccm Wasser angab. Zur genauern Errechnung der Größenwerte wurden die Keime auf Gelatineplatten und — was sich am besten bewährte — in der Thoma-Zeißschen Kammer gezählt. Zur Mischung wurden die für die Blutzählung gebräuchlichen Mischpipetten verwandt, gezählt wurde im Dunkelfeld mit Objekt DD und Kompensationsokular. Die bei der Zahl 50 bestehende Dichte entsprach einer Bakterienzahl von 2000 Millionen im Kubikzentimeter. In den Desinfektionsversuchen wurden 0,2 ccm = 400 Millionen Keime vorgelegt. Zur Entnahme von Keimen aus den Probiergläsern mit Bakterien-Desinfektionsmittelgemisch verwandte Verf. Capillaren von 0,7—1 mm äußeren Durchmessers, die 10 cm vom glatt abgeschnittenen Ende eine Tintenmarke trugen. Bis zu dieser Marke wurde angesogen und dann in Bouillon ausgeblasen. Die Capillaren wurden trocken in kleinen Papiersäckchen sterilisiert. In Vorversuchen wurde die Desinfektionswirkung für 3—4 verschiedene Konzentrationen eines Mittels geprüft, um eine Konzentration zu finden, die in bestimmter Zeit, etwa 30 Minuten, sicher abtötend wirkte. Dann wurden die gleichen Versuche teils in wässeriger, teils in verschiedenprozentiger alkoholischer Lösung wiederholt; alle Vergleichsversuche wurden am gleichen Tage erledigt. Als Vergleichszahl wurde der Mittelwert der Extremzahlen angenommen. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß zu je 2 ccm Desinfektionsflüssigkeit in Zwergreagengläsern im Wasserbad von 20° je 0,2 ccm Bakterienaufschwemmung (standardisierte Abschlämmung einer eintägigen Kultur) zugesetzt wurde. Daraus wurden zu einer vorher bestimmten Zeit Proben entnommen und in Bouillon ausgesät, die 2—3 Tage bei 37° bebrütet wurde. Die Resultate sind in Tabellen wieder-

gegeben, die auch die Oberflächenspannung des Gemischs enthalten; diese wurde so bestimmt, daß zunächst mit dem Stalagmometer die Tropfenzahl, mit dem Pyknometer das spezifische Gewicht festgestellt wurde, aus der Formel $f_1 = \frac{z_1 \cdot s_1}{z_1}$ in der z und z_1 die Tropfenzahlen gleicher Volumina Wasser und Gemisch, s_1 das spezifische Gewicht des Gemischs bedeuten, wurde die Oberflächenspannung errechnet. Alkohol und Salzsäure wurden zunächst allein, dann in Gemischen auf ihre desinfizierende Kraft untersucht. Äthylalkohol erwies sich, wie auch in Versuchen anderer Autoren, in 70 proz. Lösung am wirksamsten. Viel stärker als die einzelnen Mittel zeigten ihre Gemische desinfizierende Kraft; dabei waren zwei Faktoren von Bedeutung: 1. die Konzentration des Desinficiens, 2. die zugesetzte Menge Alkohol. Darauf wurden verschiedene oberflächenaktive Stoffe untersucht (andere Alkohole, Aceton, Saponin, Pepton). Von Desinfektionsmitteln prüfte Verf. Sublimat, Chromsäure, Phenol, Formalin, Borsäure. Die Desinfektionskraft war um so größer, je geringer die Oberflächenspannung war. Gegen Sporen zeigte sich dieses Verhalten besonders deutlich. Diese Erscheinung läßt sich so erklären daß bei geringerer Oberflächenspannung eine größere Alkoholkonzentration an der Oberfläche vorhanden ist, daß um so mehr Alkohol von den Bakterien adsorbiert wird, der andere weniger oberflächenaktive Stoff verdrängt und entsprechend weniger adsorbiert wird. Dabei kommt noch durch das Einwirken des Alkohols eine Membrandurchlässigkeit, also eine Begünstigung des Eindringens des Desinfektionsmittels zustande; dieser Vorgang hat aber keine Beziehung zur Veränderung der Oberflächenspannung. *H. Scholz* (Königsberg). °°

Vermast, P. G. F.: Beitrag zur Theorie der Desinfektion im Lichte der Meyer-Overtonschen Lipoidtheorie. (*Hyg.-bakteriol. Inst., Univ. Amsterdam.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **125**, H. 1/4, S. 106—148. 1921.

Die Meyer-Overtonsche Lipoidtheorie wird durch Versuche mit organischen Säuren in neutralen oder sauren Medien bekräftigt. Hier tritt Desinfektion stets bei der gleichen Konzentration an undissoziierter Benzoesäure auf, auch wenn die Gesamtmenge des Benzoesäureradikals und die H-Ionenkonzentration wechseln. Die organischen Säuren dringen unter diesen Bedingungen in die lebende Zelle entsprechend ihrer elektrolytischen Dissoziation gemäß dem Gesetz des Teilungsquotienten ein. In alkalischen Medien verlaufen die Vorgänge jedoch anders, abweichend von der Lipoidtheorie. Zur Erklärung dieser Unstimmigkeiten werden Überlegungen angestellt, für die Wertbestimmung der Desinfektionskraft organischer Säuren Vorschläge gemacht, die die oben skizzierten Tatsachen berücksichtigen. *Seligmann* (Berlin).₀

Lorentz, Fr. H.: Die Chlortagessterilisation von tuberkulösem Sputum. (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 17, S. 625 bis 626. 1922.

Die dichtschließenden Sterilisationsgefäße sind auf 100, 150 und 300 ccm graduiert. Auf 1—50 ccm Tagessputum kommen 100 ccm, auf 50—100 ccm kommen 150 ccm und auf 100—200 ccm Sputum kommen 300 ccm Natriumhypochlorit. Das Sputum bleibt in diesen Gefäßen 12 Stunden stehen, dann wird es umgeschwenkt, und je nach der Graduierung 13, 30 bzw. 60 ccm rohe Salzsäure zugesetzt. Dann wird das Gefäß wieder umgeschüttelt und bleibt weitere 12 Stunden stehen. Darauf erfolgt Öffnung am Fenster (Chlordämpfe) und Entleerung in den Abort. Das Verfahren ist äußerst wirksam, billig, nicht ekelerregend und einfach in der Ausführung. *W. Schultz.*

Uhlenhuth, P. und K. W. Jötten: Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit chemischen Desinfektionsmitteln. II. Mitt. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin-Dahlem, Inst. f. exp. Therap., Marburg u. hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Arch. f. Hyg. Bd. **91**, H. 1/2, S. 65—97. 1922.

Eine ganze Reihe von Desinfektionsmitteln wurde auf ihre Brauchbarkeit zur Sputumdesinfektion untersucht. Die Versuchsbedingungen wurden möglichst schwer gewählt, um Trugschlüsse zu vermeiden, wie sie bei früher als gut empfohlenen Mitteln, die sich dann bei Nachprüfungen und in der Praxis als unzureichend erwiesen, vorgekommen sind. Es zeigte sich, daß die Alkalilysolpräparate (Alkalysol, Betalysol und Xylenol) allen anderen Desinfektionsmitteln (Friedens- und Kriegslysol, Grotan, Sagrotan, Caral, Lysoform, Lysept, Sublimat, Chlorkalk) weit überlegen sind. Alkalysol enthält etwa 4% freies Alkali, 65% Kresol und ein Emulgierungsmittel. Alkalysol tötet, in 5% Lösung und in doppelter Menge dem Sputum zugesetzt, nach 4stündiger

Einwirkung alle Tuberkelbacillen sicher ab. Durch Anwendung warmer Lösungen wird die Desinfektionskraft erhöht. In Krankenhäusern und Heilstätten werden zweckmäßig ca. 80° C warme 5%-Lösungen zum Einfüllen in die Speigefäße verwendet. Nach einer Stunde ist dann die Desinfektion vollendet. *W. Schultz* (Geesthacht b. Hbg.).

Uhlenhuth, P. und E. Hailer: Über die Desinfektion mit tuberkulösem Auswurf infizierter Wäsche. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 208—213. 1922.

Alkalilysol und Parol (jetzt Alkalysol bzw. Parametol genannt) erwiesen sich auch zur Desinfektion mit Auswurf infizierter Wäsche als sehr geeignet. Von 5proz. Verdünnungen genügt 1stündige, von 3proz. 2—4stündige Einwirkung. Allerdings ist eine Festigkeitsminderung sehr häufig mit diesen Mitteln behandelter Wäsche möglich. Im Gegensatz zu dem schlechten Desinfektionserfolge von Kresol, Kresolseife, Lysol, Formaldehyd und Sublimat gegenüber frischem Sputum erwiesen sich diese Mittel als brauchbar zur Desinfektion von an Wäsche angetrocknetem Auswurf. *Pyrkosch* (Schömberg).

Flyod, Cleaveland and Langdon Frothingham: Table utensils as sources of tuberculous infection. (Eßgeschirre als Quelle der Tuberkuloseinfektion.) (*Dep. of bacteriol., Harvard med. school, Boston.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 1, S. 51 bis 62. 1922.

Sorgfältig abgewaschenes Geschirr kann gelegentlich (2%) noch virulente Tuberkelbacillen enthalten. Das Aufwaschwasser selbst ist noch weit mehr (21%) als infiziert anzusehen. Das Geschirr eines an offener Tuberkulose leidenden Kranken bildet daher eine Gefahr für ihn selbst, seine Familienmitglieder und seine Tischgenossen in öffentlichen Lokalen. Die für solches Geschirr gebrauchten Wischtücher sind daher nach jedesmaligem Gebrauch als infiziert anzusehen und nicht mehr für anderes Geschirr zu benutzen. Nur durch jedesmaliges Auskochen von Geschirr und Wischtüchern kann daher eine Weiterverbreitung verhütet werden· *Müller* (Eberswalde).

Hailer, E.: Die bactericide Nachwirkung von Formaldehydlösungen. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin-Dahlem.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **125,** H. 1/4, S. 84—96. 1921.

Es ist bekannt, daß Formaldehyd außer desinfektorischen auch stark entwicklungshemmende Eigenschaften besitzt. Diese Eigenschaften hat Verf. in besonderen Versuchen als Nachwirkung deutlich gemacht. Testbakterien (besonders Sporen), die unmittelbar nach Abschluß des Desinfektionsversuchs unter günstige Bedingungen gebracht werden, erweisen sich noch als lebensfähig, während sie nach längerer Aufbewahrung im feuchten oder trockenen Zustand, vom umgebenden Desinfektionsmittel befreit, ihre Entwicklungsfähigkeit einbüßen (Nachwirkung des intracellulär gebundenen Formaldehyds). Da die Bedingungen der praktischen Desinfektion die Möglichkeit einer solchen Nachwirkung häufig geben, so kann man diese Eigenschaft des Formaldehyds und anderer Desinfizientien praktisch nutzbar machen, z. B. bei der Bekämpfung des gewerblichen Milzbrands. *Seligmann* (Berlin).o

Schulz, Otto: Untersuchungen über die Desinfektionskraft von Okresol und Sukoform. (*Hyg. Inst., Tierärztl. Hochsch., Berlin.*) Desinfektion Jg. **6,** H. **11,** S. 385 bis 394 u. H. 12, S. 425—433. 1922.

Bei der sorgfältigen Versuchsanordnung ist es gelungen, zu zeigen, daß „Okresol" eine Desinfektionskraft ähnlich dem Lysoform hat, ja sogar diesem im allgemeinen etwas überlegen ist. Es erweist sich bei diesen Eigenschaften besonders empfehlenswert wegen der viel größeren Billigkeit. Dem „Sukoform" muß als Desinficiens jeder praktische Wert abgesprochen werden. *Max Weichert* (Beuthen O.-S.).o

Frank, L.: Bestimmung des Kresolgehaltes in Kresolseifenlösungen. Chemiker-Zeit. Jg. **46,** Nr. 52, S. 390. 1922.

Die Bestimmung der Kresole nach dem Verfahren des D. A. B. V mittels Wasserdampfdestillation ist umständlich und schließt eine Reihe von Fehlerquellen in sich. Das vom Verf. angegebene Verfahren schaltet die Wasserdampfdestillation aus, es tritt

bei dem einstündigen Trocknen bei 100° C auch kein nennenswerter Verlust von Kresolen ein. In einem Schütteltrichter werden 1 g Kochsalz, 10 g Kresolseifenlösung und 60 ccm Äther kräftig geschüttelt und nach Zusatz von 30 ccm Wasser vorsichtig geschwenkt. Die Seifenlösung läßt man ab, wäscht die Kresolätherschicht 3 mal unter Schwenken mit je 10 ccm Wasser und filtriert sie durch ein Filter, in dem sich 5 g geglühtes Natriumsulfat befindet. Nach Abdestillieren des Äthers im Wasserbade folgt einstündiges Trocknen im Trockenschrank bei 100° C und Abkühlen auf 15° C. Die dann abgelesenen Kubikzentimeter werden mit 1,03 multipliziert. Die Fehlerquelle bei diesem Verfahren beträgt etwa 1%, entstanden durch die Annahme des spezifischen Gewichtes der Kresole mit 1,03. *W. Schultz* (Geesthacht b. Hbg.).

Kropf: Neuzeitliche Desinfektionseinrichtung für Fabrikbetriebe, Eisenbahn-Viehwagen und Krankenhäuser sowie Handelsschiffe. Zentralbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallverhüt. Jg. **10**, H. 2, S. 59—60. 1922.

Verf. empfiehlt die Desinfektion durch Verspritzen flüssiger Desinfektionsmittel und gibt einen praktischen Apparat hierfür an, der zur Erzeugung des nötigen Druckes mit einer Luftpumpe versehen ist. *Holtzmann* (Karlsruhe).₀

Süpfle, Karl: Zur Neuordnung des Desinfektionswesens in Preußen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 16, S. 530—531. 1922.

Die Neuordnung erstrebt eine Vereinfachung des Desinfektionswesens, entkleidet es seines früheren, mehr schematischen Charakters und ist der speziellen Verbreitungsweise der einzelnen Krankheiten, sowie den Eigenschaften ihrer Erreger besser angepaßt. Das Hauptgewicht wird auf die laufende Desinfektion gelegt, die Schlußdesinfektion wird abgekürzt. Die Desinfektion liegt mehr in den Händen des Pflegepersonals, der Desinfektor tritt seltener in Funktion. Die Formaldehyd-Raumdesinfektion tritt zurück bei Krankheiten, deren Erreger besonders hinfällig sind. Verf. trägt aber Bedenken, auch beim Scharlach die Formaldehyddesinfektion auf Ausnahmefälle zu beschränken. Bei schwerer, offener Tuberkulose wäre die Anwendung von Formaldehyd, die in der Vorschrift bei Tuberkulose gar nicht genannt wird, entschieden zu empfehlen. Die Bevorzugung des Sublimats gegenüber der Kresolseifenlösung in der neuen Anweisung ist nicht berechtigt. Das Sublimat ist ein nur langsam wirkendes Desinfektionsmittel. *W. Schultz* (Geesthacht b. Hamburg).

Natvig, Leif Reinhardt: Der Kampf gegen die Stubenfliege. Meddel. fra de norske nationalforen. mot tuberkul. Jg. **12**, Nr. 51, S. 25—30. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. berichtet über die Gefahren durch die Fliegenplage und gibt außerdem einige praktische Winke, wie man die Stubenfliege ausrotten kann. *Birger-Overland.*

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Martini, Paul: Studien über Perkussion und Auscultation. I. Mitt. (*II. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **139**, H. 1/2, S. 65—99. 1922.

Verf. hat sich mit einzelnen experimentellen Nachprüfungen der für die Perkussion aus der Erfahrung am Krankenbett gewonnenen theoretischen Annahmen befaßt. Die Berechnungen und Ergebnisse seiner Versuche sind wegen ihrer Ausführlichkeit und ihres rein theoretischen Charakters zum Referat ungeeignet. Es muß auf das Original verwiesen werden. *Bredow* (Ronsdorf).

Hambert et Mathey: De l'influence des malformations nasales sur les signes stéthacoustiques pulmonaires. (Der Einfluß von Mißbildungen der Nase auf die Auskultationsphänomen der Lunge.) Rév. méd. de l'est Bd. **50**, Nr. 7, S. 208—210. 1922.

Durch chronische Erkrankungen der oberen Luftwege kann — das ist eine alte Tatsache — häufig eine Lungentuberkulose vorgetäuscht werden. In einem ausführlich und anschaulich wiedergegebenen Erkrankungsfall geben die Verff. ein Beispiel. Hier hatte bei einer sonst vollkommen gesunden Lehrerin, die anamnestisch und hereditär nicht den geringsten Anhalt für eine spezifische Erkrankung bot, bei sonstigem, auch röntgenologischem negativem Befund, auf der rechten Spitze dauernd ein verlängertes Respirium mit feinen, etwas musikalischen Geräuschen bestanden.

Diese werden mit einem „Piepen" verglichen. Bei der Nasenuntersuchung fand man eine Deviatio septi und eine Hypertrophie der unteren Muscheln. Hielt man das entsprechende Nasenloch, in dem der Hauptbefund zum Ausdruck kam, zu, verschwand das Geräusch über der rechten Spitze. Die Patientin wurde durch Galvanokaustik von dem verdächtigen Symptom befreit. Die Verff. fordern bei allen Verdachtsfällen von Lungenspitzentuberkulose eine eingehende spezialistische Untersuchung des Nasenrachenraumes. *Deist* (Stuttgart).

Génévrier, J. et André Robin: Transmission verticale et horizontale des bruits pulmonaires pathologiques. (Vertikale und horizontale Fortpflanzung krankhafter Lungengeräusche.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 8, S. 383—387. 1922.

1. Fall: Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, im Röntgenbild Verdunkelung des linken Unterlappens; Bronchialatmen und Rasseln unter dem Schlüsselbein und in der Achsel. 2. Fall: Rechtsseitiger Pneumothorax wegen Tuberkulose des Oberlappens; die Rasselgeräusche der rechten, an die Wirbelsäule gedrängten Spitze bei hohem Pneumothoraxdruck waren über der linken Spitze hörbar; mit Sinken des Drucks verschwinden sie hier und werden wieder rechts hörbar. 3. Fall: „Läsion" in der Mitte des Oberlappens, krankhafte Geräusche nur in der Fossa supra spinata. 4. Fall: Kaverne in der Mitte der Lunge, Rasselgeräusche nur oberhalb und unterhalb der Gegend. 5. Fall: Zwei kleine Kavernen im rechten Oberlappen, Rasselgeräusche über der ganzen oberen Lunge. *Edens* (St. Blasien).°°

Arnold, Walter: Die Intracutanreaktion unspezifischer Stoffe. (*Univ.-Kinderklin., Köln.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **26**, H. 3/6, S. 312—317. 1922.

Bei dem Ausfall der Intracutanreaktion spielt neben dem spezifischen immunbiologischen Mechanismus auch die jeweilige Hautbeschaffenheit eine Rolle. Verf. hat untersucht, wie sich die Haut in verschiedenen Zuständen der intracutanen Einverleibung unspezifischen Stoffen gegenüber verhält, und ob eine Parallele mit der Stärke der Tuberkulinreaktion zu konstatieren ist. Gespritzt wurde Aqua destill., NaCl-Lösung 3—5%, Carbolsäure 1—2% und Carbolsäure mit Alkohol 96% 4 : 1. Normalerweise ist die Reaktion 5—7 mm groß, war sie größer, dann war auch der Pirquet stark positiv, d. h. das Individuum hat eine stark reaktionsfähige Haut. Hypertonische NaCl-Lösung 3% $<$ als hypertonische und Aqu. dest., Aqu. dest. $>$ 1% Carbolsäurelösung, fast $=$ 2% Carbolsäurelösung. Abgeschwächt wird die Reaktion durch Fieber, schlechten Turgor infolge Wasserverarmung, künstliche und natürliche Pigmentation (von 2 zu 2 cm vom bestrahlten Felde nimmt die Reaktion zu, um bei 6 cm normal zu werden), durch Hyperämie infolge Bestrahlung und Rubeficientia, durch leichtes Ödem, wie Präödem, schließlich durch Röntgenbestrahlung, wenn Hyperämie vorhanden (fehlt diese, tritt Verstärkung der Reaktion auf). Ohne Einfluß ist die Anästhesierung der Haut mit Anästhesin. *Weise* (Hirschberg).

Müller, August: Untersuchungen über spezifische (v. Pirquet) und unspezifische Hautreaktionen nach von Groer-Hecht. (*Med. Klin., Rostock.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 21, S. 1043—1046. 1922.

Bei der Beurteilung der Tuberkulin-Cutanreaktion ist außer der spezifischen Reaktion ein unspezifischer, durch die Hautbeschaffenheit bedingter Faktor zu beachten. Über diesen unspezifischen Faktor stellte Verf. mittels der von Groer-Hechtschen Hautproben (Konstriktion der Hautgefäße auf Adrenalin, Dilatation und Lymphagogie auf Morphin) Untersuchungen an, insbesondere verglich er die Tuberkulinreaktion mit der unspezifischen, durch Aqua dest., Adrenalin und Morphin hervorgerufen. Bei den meisten Fällen fielen die Reaktionen gleichmäßig aus, für die übrigen Fälle war eine Gesetzmäßigkeit, die weitere Schlüsse über den unspezifischen Hautfaktor bei den verschiedenen Konstitutions- und Krankheitsformen gestattet hätte, nicht festzustellen. Bei 6 gesunden Medizinern fiel die Pirquet-Probe ebenso wie die von Groer-Hechtschen Proben stark positiv aus, ein Resultat, das nur durch eine er-

höhte unspezifische Reizbarkeit der Haut zu erklären war, nicht durch eine hohe spezifische Allergie infolge aktiver oder zur Zeit inaktivierter Tuberkulose. Ebenso wie die spezifische Allergie im hohen Alter abnimmt, so scheint auch der unspezifische Faktor mit zunehmendem Alter vermindert zu werden. Die gleichzeitige Anstellung der von Groer-Hechtschen Hautproben und der Tuberkulin-Cutanreaktion gestattet ein Urteil über die unspezifische Komponente, die in der Hauptsache abhängt von dem konstitutionell bedingten vasomotorischen und sekretorischen Verhalten der Haut, weniger von der tuberkulösen Infektion. *Michels* (Reiboldsgrün).

Kleinschmidt, H.: Ist das Perlsuchttuberkulin zur Cutandiagnostik erforderlich? (*Univ.-Kinderklin., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 214—220. 1922.

Die Perlsuchttuberkulinreaktion allein gestattet keinen Schluß auf den Typus des Erregers. Dagegen hat das Perlsuchttuberkulin in der Cutandiagnostik vielfach eine stärkere Wirksamkeit als das Alttuberkulin. Ein Mischtuberkulin, das aus Zweidrittel Alttuberkulin und aus einem Drittel Perlsuchttuberkulin hergestellt war, zeigte kein Überwiegen der Reaktion zugunsten des einen oder anderen Tuberkulins. Dagegen ergab eine Prüfung des humanen Cutituberkulins eine größere Wirkungsstärke sowohl dem Mischtuberkulin als auch dem Perlsuchttuberkulin gegenüber. Der Verf. hält daher das Perlsuchttuberkulin wenigstens in seiner jetzigen Form für unnötig zur Cutandiagnostik. *Sturm* (Stuttgart).

Wever, Eugen: Über das „diagnostische Tuberkulin" nach Moro. (*Lungenheilstätte, Landesvers.-Anst., Berlin, Beelitz-Heilstätten.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 2, S. 117—119. 1922.

Verf. machte Vergleichsimpfungen (v. Pirquet) mit Alttuberkulin Höchst und mit dem Moroschen diagnostischen Tuberkulin. Dabei ergab sich eine leichte Überlegenheit des Moroschen Tuberkulins um 6,6%. *Bredow* (Ronsdorf).

Kirstein, F.: Über die Deicke-Muchschen Partialantigene. (*Univ.-Frauenklin., Marburg a. L.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **55**, H. 4/5, S. 218 bis 232. 1921.

Verf. hat bei 76 Frauen — 36 gravid, 40 nicht gravid, 46 sicher nicht tuberkulös, 12 sicher tuberkulös, 18 auf Tuberkulose verdächtig — den Intracutantiter mit den drei Partialantigenen wiederholt geprüft, um dessen Wert für die Diagnostik der Tuberkulose zu erkennen. Die gewonnenen Reaktionszahlen lassen einen so häufigen Wechsel erkennen, daß irgendein Charakteristicum in diagnostischer Hinsicht fehlt. „Dem Gynäkologen, der von Rechts wegen noch einen besonderen Hinweis auf das weibliche Genitale von einem Diagnosticum fordern möchte, scheint dem Verf. mit einer Methode gar nicht gedient zu sein, deren Resultate nicht einmal für den Körper im allgemeinen eindeutig genannt werden können." *Harms* (Mannheim).

Boeminghaus, H.: Über Eigenharnreaktionen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Halle a. S.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 16, S. 582—584. 1922.

Verf. hält nach seinen Beobachtungen die Eigenharnreaktion in ihrer derzeitigen Form nicht für geeignet, die Diagnostik der aktiven Tuberkulose endgültig zu entscheiden. Einmal ist die Reaktion auch bei Nichttuberkulösen, d. h. solchen, die auf die subcutane Alttuberkulininjektion nicht reagieren, mehrfach positiv und unterscheidet sich durch ihren Ausfall in nichts von den Reaktionserscheinungen, wie sie bei der Verimpfung von Harn Tuberkulöser beobachtet werden. Unter 34 Eigenharnimpfungen an Nichttuberkulösen blieb nur 8 mal jede Reaktion aus! *Pyrkosch.*

Landgraf, Th.: Über den Wert der Wildbolzschen Eigenharnreaktion für den Nachweis der Tuberkulose. (Vorl. Mitt.) (*Städt. Tuberkulosekrankenh., Heilstätte Heidehaus b. Hannover.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 258—261. 1922.

Bericht über die Resultate von ca. 100 Eigenharnimpfungen an Lungenkranken nach der Vorschrift von Wildbolz. Der Bericht soll nur eine vorläufige Mitteilung sein und noch kein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit der Wildbolzschen

Eigenharnreaktion abgeben. Das Ergebnis der Untersuchungen war folgendes: die Reaktion ist bei sicheren Tuberkulosen im allgemeinen positiv, sie ist negativ bei Menschen, die nicht tuberkulös sind. Die Eigenharnreaktion wird wegen beträchtlicher Inanspruchnahme an Zeit und gewisser technischer Schwierigkeiten kaum Eingang in die ärztliche Praxis finden, sondern hauptsächlich für den klinischen Betrieb verwertbar sein. *Schellenberg* (Ruppertshain i. Ts.).

Stubbe, Hans: Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 262—270. 1922.

Nach wirklich etwas weitschweifiger Einleitung berichtet die Arbeit über die Erfahrungen mit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion an etwa 85 Phthisikern und 10 Gesunden. Die Versuche wurden genau nach der Wildbolzschen Vorschrift durchgeführt, die Injektionen des Eigenharnes waren im Augenblick der Injektion recht schmerzhaft. Der Ausfall der Eigenharnreaktionen glich meistens dem einer Tuberkulinreaktion von 1:10000 oder stand zwischen den Reaktionsstärken der Tuberkulinreaktionen von 1:10000 und 1:1000, erreichte aber nie die gleiche Reaktionsstärke einer Tuberkulinreaktion mit der Lösung 1:1000. Als Untersuchungsergebnisse werden angegeben: Mit dem Harn aktiv Tuberkulöser werden spezifische Antigene ausgeschwemmt, die Eigenharnreaktion ist als für Tuberkulose spezifisch anzusehen, der positive Ausfall spricht für einen aktiven Prozeß, Allgemein- und Herdreaktionen fehlen, ein Vorzug vor der Tuberkulinmethode. Die Probe hat nur den Nachteil, daß sie sehr viel Zeit in Anspruch nimmt und technische Schwierigkeiten macht und kommt deshalb nur für klinische Betriebe in Betracht. *Schellenberg* (Ruppertshain i. Ts.).

Heimberger, Herrmann: Beitrag zum Nachweise aktiver Tuberkulose durch die Wildbolz-Imhofsche Intracutanreaktion. (*Univ.-Frauenklin., Jena.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 16, S. 504—505. 1922.

Verf. kann nach dem Resultat seiner Untersuchungen die Angaben von Wildbolz und Imhof bestätigen. Er glaubt bei einer Anzahl von Fällen durch die Wildbolz-Imhofsche Intracutanreaktion den Beweis für das Bestehen einer aktiven Tuberkulose erbracht zu haben. Negativer Ausfall der Reaktion läßt bei positiver Tuberkulinhautreaktion die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses mit ziemlicher Sicherheit ausschließen. — Im Anschluß an die Intracutanreaktion tritt an der Einstichstelle eine reaktive Infiltration auf, die je nach der Empfindlichkeit der Versuchsperson mehr oder weniger rasch abläuft und nach etwa 30 Stunden verschwunden ist. Sie ist als unspezifische alterative Reaktion aufzufassen. Die eigentliche spezifische Reaktion erreicht ihren Höhepunkt nach etwa 40 Stunden, geht nach zweimal 24 Stunden zurück und ist erst am dritten bis vierten Tage nicht mehr nachzuweisen. Es ist nicht völlig ausgeschlossen, daß der Typus bovinus eine dem Typus humanus entsprechende Intracutanreaktion verursacht, die aber schwächer auszufallen pflegt. *Pyrkosch.*

Grass, H.: Versuche zur Wildbolzschen Eigenharnreaktion. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 2, S. 157—170. 1922.

Da es beim Nachweis der Aktivität eines Lungenprozesses auf die Menge von Antigen, die im Blut und Harn vorhanden sein müßte, ankommt, so wäre es nötig, die Wildbolzsche Reaktion abgestuft mit entsprechenden Tuberkulinverdünnungen zu vergleichen. Derartige Versuche mißlangen wegen des Salzfehlers und der zu geringen eventuellen Tuberkulinmenge. Weiterhin verliefen alle Versuche ergebnislos, die den Nachweis erbringen sollten, wie weit ein Teil der Antigene durch den Harn beseitigt, ein anderer Teil dagegen im Blut neutralisiert wird. Die Beobachtungen über den Reaktionsverlauf stimmten mit den Trenkelschen Beobachtungen überein. Die bisweilen auftretenden Nekrosen wurden durch Tieferlegen des Infiltrates vermieden, ohne daß dadurch die Reaktion beeinflußt wurde. Um den traumatischen Reiz zu mindern, wurde das Salz nach Möglichkeit abgeschieden. Die Reaktion blieb aber beim entsalzten und nicht entsalzten Urin die gleiche. Zum Schluß weist Verf.

noch darauf hin, daß die im Harn vorhandenen Antigene durch Einengen geschädigt werden können, um so mehr als sie in erheblicher Verdünnung mit den verschiedensten chemisch differenten Stoffen gemischt werden. Die Ergebnisse der gemachten Versuche waren alle negativer Natur. Eine Spezifität wird der Methode abgesprochen. Es wird in erster Linie an eine chemisch-traumatische Reaktion gedacht. *Bredow.*

Schippers, J. C. und S. B. de Vries Robles: Der Wert der Wildbolzschen Reaktion als Zeichen aktiver Tuberkulose für die Kinderpraxis. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., 1. Hälfte, Jg. **66,** Nr. 19, S. 1868—1876. 1922. (Holländisch.)

Enklaar, W. F.: Die Wildbolzsche Reaktion. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., 1. Hälfte, Jg. **66,** Nr. 19, S. 1876—1878. 1922. (Holländsich.)

Schippers und de Vries Robles stellten bei der Nachprüfung der Ergebnisse der Wildbolzschen Eigenharnreaktion fest, daß der hohe Salzgehalt des Urins wohl bei der Beurteilung der Probe hinderlich ist, daß dieselbe aber trotzdem einen spezifischen Charakter hat. Kontrollsalzlösungen ergaben intracutan gespritzt in der Regel viel flüchtigere Reaktionen. Bei 69 angestellten Proben sahen sie 7 mal eine Nekrose von verschiedener Stärke. In klinischer Hinsicht ergab sich, daß eine positive Reaktion von Wildbolz nicht immer das Bestehen einer aktiven Tuberkulose anzeigt. Sie ist nicht imstande, die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses zu beweisen. Sie prüften weiter das Verfahren von Lanz (Schweiz. med. Wochenschr. 1922, S. 15) und von Cepulic (Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose **48,** 434) nach, welche den konzentrierten Harn gegen Wasser dialysierten. Unter Verwendung des Dialysates erzielten sie aber auch keine für die Wildbolzsche Reaktion günstigeren Ergebnisse. Die Reaktion nach Cepulic war im ganzen flüchtiger und schwächer als die von Lanz. Bei ihren Untersuchungen fanden sie weiter, daß die Empfindlichkeit der Kinderhaut individuell sehr stark verschieden war. Die eine reagierte auf hyper-, eine andere auf hypotonische, eine dritte auf isotonische Lösungen mit nichtspezifischer Reaktion. Das gibt bei Anwendung von spezifischen Stoffen beachtenswerte Fehlerquellen. Enklaar kam bei seiner Nachprüfung zu einem für Wildbolz etwas günstigeren Ergebnis. Er sah nur einmal Nekrose. Nach ihm enthält der Urin von an aktiver Tuberkulose leidenden Kranken ohne Zweifel Stoffe, die, nach Wildbolz konzentriert, eine intracutane Reaktion geben. Eine stark positive Reaktion ist nach ihm ein sicheres Zeichen eines aktiven Prozesses. Eine negative Reaktion mit positivem Pirquet spricht gegen Aktivität, eine schwachpositive Reaktion von Wildbolz klärt nicht auf. Hier spielt der Salzfehler eine Rolle. In 87,5% seiner untersuchten Fälle bestand Übereinstimmung mit der klinischen Diagnose. *Schröder* (Schömberg).

Vorschütz, Joh. und Jos. Vorschütz: Die Bedeutung der Hämagglutination und Bakterienagglutination als Diagnosticum und ihre Erklärung. (*St. Joseph-Hosp., Elberfeld.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **34,** H. 5, S. 662 bis 677. 1922.

Die Hämagglutination bzw. die beschleunigte Blutkörperchensenkung beruht auf Vermehrung der Serumglobuline. Auch die Bakterienagglutination ist darauf zurückzuführen. Da „entzündliche Seren" mit erhöhter Senkungsgeschwindigkeit von Blutkörperchen auch Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbacillen 1 : 200 agglutinierten, obwohl kein entsprechender Krankheitsverdacht vorlag, halten die Verff. die Widalsche Reaktion für unspezifisch. Die Globulinvermehrung hat therapeutische Bedeutung. Sie läßt sich u. a. durch Eigenblutinjektion erzielen. *Adam* (Heidelberg).

Christensen, E.: Tuberkelbacillenagglutination. Med. Klinik Jg. **18,** Nr. 16, S. 502—503. 1922.

Die früheren Methoden der Tuberkelbacillenagglutination scheiterten teils an der Schwierigkeit des Verfahrens, teils an großer Unzuverlässigkeit. Das Tuberkulosediagnosticum des Verf. stellt eine Aufschwemmung von Tuberkelbacillen dar, denen auf schonende Weise ihre Wachsbestandteile genommen worden sind. Die Methodik ist einfach und soll nach Verf. recht scharfe Resultate ergeben. Geht der Titer über

1 : 100, so wird man einen aktiven Prozeß annehmen können, bei Kindern spricht ein Titer von 1 : 30 für eine Tuberkuloseinfektion. Die Titerkurve geht im allgemeinen mit dem Verlauf der Krankheit parallel. *Pyrkosch* (Schömberg).

Courmont, Paul: Comparaison de la séro-agglutination et de la déviation du complément dans la tuberculose. (Vergleich der Agglutination und der Komplementbindung bei Tuberkulose.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 168—170. 1922.

An 150 Fällen von Lungentuberkulose hat Verf. die Hautreaktion auf Tuberkulin, die Komplementbindung und seine schon früher mit Arloing ausgearbeitete Methode der Agglutination nachgeprüft. Die Hautreaktion hat nur den Vorteil, daß sie bei Verschwinden eine ungünstige Prognose in schweren Fällen anzeigt. Die Komplementbindung hat den Nachteil, daß sie bis zum Tode positiv zu bleiben pflegt und auch bei Lues und Typhus vorkommen kann. Die Agglutination hat den Vorteil, daß sie bei prognostisch ungünstigen Fällen in ihrem Titer absinkt oder ganz verschwindet und außerdem viel leichter anzustellen ist. *Adam* (Heidelberg).

Urbain, A.: Valeur antigène de bacilles tuberculeux et paratuberculeux et de quelques autres microbes cultivés dans le milieu à l'œuf. (Antigenwert von Tuberkelbacillen, Paratuberkelbacillen und einigen anderen auf Eiernährboden gezüchteten Bakterien.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 6, S. 308—309. 1922.

Zur Prüfung wurden ein hochwertiges, antituberkulöses Pferdeserum und verschiedene Sera von Tuberkulösen verwendet. Die beste Komplementbindung wurde mit humanen Tuberkelbacillen erzielt, dann folgten bovine Tuberkelbacillen, Vögeltuberkelbacillen, Fischtuberkelbacillen, Paratuberkelbacillen und Diphtheriebacillen. B. subtilis reagierte nicht. Die stärkste antigene Eigenschaft wird nach 4tägiger Kultivierung erzielt. *Adam* (Heidelberg).

Boquet, A. et L. Nègre: Sur la propriété antigène in vivo des extraits méthyliques de bacilles tuberculeux. (Über das Vermögen des Methylalkoholextrakts von Tuberkelbacillen in vivo als Antigen zu wirken.) (*Laborat. de Prof. Calmette, inst. Pasteur, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 11, S. 581 bis 582. 1922.

Der Methylalkoholextrakt aus mit Aceton vorbehandelten Tuberkelbacillen ist als Antigen von großer spezifischer Wirksamkeit zum Nachweis von Tuberkuloseimmunkörpern durch Komplementablenkung benutzt worden. Durch Injektionen dieses Antigens bei 2 tuberkulösen Kaninchen (Typus bovinus) und einem nichttuberkulösen wurde sein Vermögen festgestellt, im Tierkörper die Antikörperbildung um das Vielfache zu steigern resp. hervorzurufen. Zum Zwecke der Einspritzung wird der Extrakt tropfenweise unter Schütteln mit der gleichen Menge destillierten Wassers gemischt, wobei die Lipoide sogleich ausfallen. Die Emulsion wird bis zu vollständigem Entweichen des Methylalkohols bei 85—90° gehalten. In dem Extrakt, der keine Proteine enthält, spielen bacilläre Lipoide (Phosphatide) die Rolle des Antigens.
E. Fitschen (Weyarn, Oberbayern).

● **Armand-Delille, P.-F. et L. Nègre: Technique de la réaction de déviation du complément de Bordet et Gengou avec utilisation spéciale de la méthode de Calmette et Massol. 2. Edit.** (Technik der Komplementbindungsreaktion von Bordet und Gengou mit besonderer Berücksichtigung der Methode von Calmette und Massol.) Paris: Masson et Cie. 1922. VIII, 194 S. Frcs. 9.—.

Ein kleines praktisches Taschenbuch, das ausführliche Angaben über Herstellung von Antigen, Amboceptor usw. und über einige wichtige Modifikationen der Komplementbindung enthält. Außer der Luesdiagnose sind verschiedene bakterielle Erkrankungen berücksichtigt. Besondere Würdigung findet die jetzt zu größerer klinischer Bedeutung kommende Komplementbindung bei Tuberkulose, die mit großer Wahrscheinlichkeit die Unterscheidung aktiver und latenter Tuberkulose gestattet. Als Antigene sind einfache Bacillenaufschwemmungen oder Tuberkulin dazu nicht brauch-

bar. Besser sind macerierte Bacillen (Methode von Calmette und Massol), die Eiernährbodenkultur (Methode Besredkas), der alkoholische Extrakt (Boquet und Nègre) oder der Glycerinextrakt (Pétroff). Die einzelnen Methoden werden genau beschrieben. Die Seroreaktion bei Echinokokkenerkrankung (Methode Weinberg oder Calmette-Massol) ist klinisch brauchbar. *Adam* (Heidelberg).

Goldenberg, L.: Réaction de fixation dans la tuberculose au moyen de l'antigène de Besredka. Procédé rapide par sérum non chauffé. (Komplementbindung bei Tuberkulose mit Besredka-Antigen. Schnellmethode mit nicht inaktiviertem Serum.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 4, S. 192—194. 1922.

Außer Verwendung nicht inaktivierten Serums wird die hämolytische Kraft des Serums selbst genau austitriert und die Ablesungszeit besser bestimmt. In zweifelhaften Fällen wurden 2,5—3% mehr schwachpositive Resultate erhalten als mit erhitztem Serum. Sonst stimmten beide Methoden überein. *Adam* (Heidelberg).

Brito Fontes, A. de: La réaction de fixation du complément avec le sérum de lépreux et l'antigène tuberculeux de Besredka. (Komplementbindungsreaktion mit Lepraserum und Tuberkuloseantigen von Besredka.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 6, S. 331—332. 1922.

Das Serum bei Lepra hat das Vermögen die Komplementbindungsreaktion mit nicht zugehörenden Antigenen zu geben, unter anderem mit Tuberkulinen. Nach Babes u. a. reagiert unter diesen der Ätherextrakt von Tuberkelbacillen am häufigsten mit nicht zugehörenden Sera. Zur Prüfung der Spezifität des Tuberkuloseantigens von Besredka wurden mit den Sera von 19 Patienten des Leprosoriums von Lissabon, alles Mischformen, Versuche ausgeführt. Nach dem Verfahren von Küss und Rubinstein mit steigenden Alexindosen und bei 56° inaktiviertem Serum. Um das antikomplementäre Vermögen der Sera festzustellen, bediente man sich der Sera von Tuberkulösen und beliebigen anderen Patienten mit negativem Wassermann als Kontrollen. 84,2% der erhaltenen Reaktionen waren positiv. *Fitschen* (Weyarn).

Bernard: Léon et Jean Valtis: Réaction de fixation et tuberculose. (Komplementbindung und Tuberkulose.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 170—172. 1922.

Anwendung der Antigene von Boquet und Nègre (Methylalkoholextrakt) und von Besredka (Kultur auf Eiernährboden). Von 50 sicheren Lungentuberkulosefällen reagierten 84 % bzw. 82% positiv. Von 5 Pleuritiden reagierten 3 positiv. Von 36 Kranken ohne Tuberkulose reagierten 86,1% bzw. 83,3% negativ. Eine Laennecsche Lebercirrhose und ein Erythema nodosum gaben positiven Ausfall der Komplementbindung. *Adam* (Heidelberg).

Smith, A. Nimmo: The complement-fixation reaction in tuberculosis. (Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose.) Edinburgh med. journ. Bd. **28**, Nr. 4, S. 174—179 u. Nr. 5, S. 212—221. 1922.

Die vorliegende Arbeit gibt einen kritischen Überblick über das durch Komplementbindungsversuche bei Tuberkulose für die Diagnose Erreichte. Die zahlreichen Methoden, nach denen die Reaktion herbeigeführt wird, unterscheiden sich namentlich in der Herstellung der Antigene, die Miller 1916 klassifizierte als: 1. ganze oder zerriebene Tuberkelbacillen; 2. Tuberkuline; 3. Extrakte und andere Tuberkelbacillenderivate; 4. Extrakte und Präparate aus normalem oder tuberkulösem Gewebe. Die Häufigkeit der positiven Reaktionen bei Lungentuberkulose variiert bei den verschiedenen Untersuchern; nach einigen Berichten wurden über 90, sogar 100% erreicht. Jedenfalls reagieren eine große Anzahl von Fällen mit aktiven tuberkulösen Herden positiv und in vielen Fällen, die aktiv waren, wird die Reaktion negativ, sobald die klinischen Symptome für Aktivität verschwunden sind. Bestimmte Beziehungen zwischen dem Grade der Reaktion und der Schwere der Erkrankung wie der Widerstandskraft des Patienten, aus denen die Prognose erschlossen werden könnte, haben sich nicht feststellen lassen. Außer bei Lungentuberkulose wurden Komplementbindungen bei tuberkulösen Erkrankungen in anderen Organen ausgeführt. Die

Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose genügt der Forderung strenger Spezifität nicht. Zuweilen kamen positive Reaktionen bei anscheinend Gesunden vor, namentlich aber bei Syphilitikern mit Sera, die eine positive WaR. gaben und zwar auch in Fällen, wo kein Grund zum Verdacht auf Tuberkulose vorlag. Auch bei Diphtheriepatienten, die Antitoxin erhalten hatten, wurden positive Reaktionen beobachtet. Nègre und Boquet (Ann. de l'Inst. Pasteur 1921) fanden, daß Diphtheriebacillenextrakt mit Tuberkuloseantikörpern wie ein zugehöriges Antigen wirkt. Verf. zieht noch folgende Schlüsse: Eine positive Komplementbindungsreaktion beweist nicht Infektion durch Tuberkelbacillen, eine negative schließt eine solche nicht sicher aus. In einem klinisch verdächtigen Falle mit negativem Wassermann macht eine positive Reaktion Tuberkulose sehr wahrscheinlich. Bei einer klinisch sicheren Tuberkulose zeigt die Reaktion Aktivität des Herdes an. Wiederholte negative Reaktionen zeigen, daß es sich nicht um Tuberkulose handelt, oder daß eine vorher aktive Erkrankung inaktiv geworden ist; eine einmalige negative Reaktion in einem klinisch verdächtigen Falle ist ziemlich bedeutungslos. Die Reaktion kann in weit fortgeschrittenen, tödlich verlaufenden Fällen negativ sein. Positive Reaktionen erhält man oft in Fällen, wo sie für die schon durch den Befund im Sputum und klinische Symptome gesicherte Diagnose überflüssig sind. *Fitschen* (Weyarn).

Ranque, A. et Ch. Senez: Unité de mesure exacte dans la réaction de fixation du complément. (Exakte Maßeinheit bei der Komplementbindungsreaktion.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. **Bd. 86,** Nr. 1, S. 56—58. 1922.

4 Faktoren sind bei der Hämolyse im Spiel: Komplement, hämolytisches Serum, Blutkörperchenaufschwemmung und die Zeit. Diese 4 Faktoren sind zum Teil voneinander abhängig. Um ein genaues Maß für die beim Komplementbindungsversuch gebundene (zerstörte) Komplementmenge zu erhalten, muß die Variabilität der anderen Faktoren ausgeschaltet werden. Die Verff. geben folgende Definition: Eine Alexineinheit ist diejenige Menge Komplement, die imstande ist, eine Blutkörpercheneinheit von 10 Millionen Hammelerythrocyten in 1,3 ccm 0,9 proz. NaCl vollkommen aufzulösen, und die ferner selbst bei großem Amboceptorüberschuß und langdauernder Einwirkung eine gleiche Blutmenge nicht aufzulösen vermag. *von Gutfeld* (Berlin).$_o$

Armand-Delille, P., P. Hillemand et Ch. Lestocquoy: Variations de la teneur en anticorps du sérum chez les tuberculeux pulmonaires. (Über den Wechsel im Antikörpergehalt im Serum von Lungenkranken.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86,** Nr. 14, S. 780—782. 1922.

Wiederholte Komplementablenkungsversuche bei Tuberkulösen zeigten, daß der Gehalt an Immunkörpern im Serum selten einen Monat konstant blieb. Die Ursache für die großen Schwankungen, bei denen die Reaktion nicht selten vorübergehend negativ wurde, ließ sich nicht aus dem klinischen Verhalten der Kranken ableiten. Ein einmaliges negatives Ergebnis eines Komplementbindungsversuchs ist also für die Diagnose belanglos. Es können klinisch wesentliche Änderungen eintreten, ohne daß sie in der Reaktion zum Ausdruck kommen. *E. Fitschen* (Weyarn, Oberbayern).

Goglia, Gabriele: La prova di Roncal sul sangue per la diagnosi della tubercolosi. (Die Roncalsche Blutprobe für die Tuberkulosediagnostik.) (*II. Clin. med., univ., Napoli.*) Fol. med. Jg. **8,** Nr. 2, S. 52—55. 1922.

Roncal fand im Auswurf, in den Geweben und im Blute der Tuberkulösen ein hochmolekulares Albumin, das sich durch die Alizarinreaktion (Roncal) von einfacher konstituierten unterscheidet. Einige Tropfen (6—7) Blut läßt man zu diesem Zwecke in 10 ccm Methylalkohol fallen, filtriert nach 24 Stunden und fügt zum Filtrat 25 Tropfen 1 proz. alkoholischer Alizarinlösung zu. Bei Schütteln nimmt die Reaktion bei beginnender Tuberkulose eine purpurrote, bei vorgeschrittener eine rubinrote Farbe an. Eine zweite Röhre mit Methylalkohol und Reagens dient als Kontrolle. Die Probe ist unzuverlässig, weil sie nicht für Tuberkulose allein spezifisch ist, sondern auch bei anderen Krankheiten (Lues usw.) positiv ausfällt. Bei Gesunden ist sie indessen immer negativ, bei Tuberkulösen positiv; aber die Intensität der Färbung stimmt nicht mit dem Grade der Krankheit überein, wenn auch andere Krankheiten als Tuberkulose stets einen schwächeren Ausfall der Probe zeigen. *Jastrowitz* (Halle).$_o$

Darányi, J. v.: Eine Reaktion der Kolloidlabilität des Serums bei Toxinbildung im Organismus, besonders bei aktiver Tuberkulose. (*Staatl. bakteriol. Inst., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 17, S. 553—554. 1922.

Blutsera von Patienten, bei denen im Organismus Toxinbildung und pathologischer Gewebszerfall stattfinden, werden durch fällende Eingriffe (Erhitzung, Carbol, Sublimat, Alkohol usw.) leichter ausgeflockt als normale Sera. Diese sog. Erhöhung der Kolloidlabilität des Serums bei toxinbildenden Prozessen läßt sich durch eine leicht ausführbare Reaktion bestimmen und quantitativ angeben. Sera von Gesunden ergeben die Reaktion nicht. Diese kann verschiedene Anwendungen haben, z. B. in der Unterscheidung von malignen Tumoren (z. B. Ca. ventriculi) von gutartigen, nicht toxogenen Prozessen (z. B. Ulcus ventriculi), bei oberflächlichen Katarrhen und Eiterungen, zur Unterscheidung bei akuten und chronischen Krankheiten, ob noch Toxinbildung vorhanden ist, bei der Frage von Heilung, Metastase nach Operation oder anderen Therapien usw. Besondere Wichtigkeit erlangt die Reaktion bei der Aktivität der Tuberkulose. In keinem Falle sicher aktiver Tuberkulose fehlt die Reaktion, deren Grad der Ausdehnung, Toxinbildung und Gewebszerfall proportional ist. Sie ist auch als therapeutische Kontrolle brauchbar, da sie bei der Heilung der Krankheit verschwindet. *Pyrkosch* (Schömberg).

Zeller, Heinrich: Untersuchungen über Blutplättchen Gesunder und Kranker. (*Stadtkrankenh., Schaulen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 6, S. 197—198. 1922.

Zeller fand, daß die Blutplättchen in vitro bei Zusatz von Urinen oder protoplasmaaktivierenden Substanzen (1 Tropfen auf 1 ccm Citratblut) bei Gesunden oder Kranken Unterschiede in der Agglutination und im Zerfall zeigen. Kollargol, Milch wirken wahrscheinlich durch Plättchenzerfall, ebenso Neosalvarsan bei Rückfallfieber; die Krisisdauer hängt bei dieser Krankheit von der Plättchenzahl ab. *Groll* (München).

Bürker, K.: Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten als diagnostisches Hilfsmittel. (*Physiol. Inst., Univ. Gießen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 16, S. 577—578. 1922.

Nach Abderhalden hängt die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nicht nur von der Beschaffenheit des Blutplasmas, sondern auch von der der Blutkörperchen ab. Verf. zeigt, daß es hauptsächlich die Größe und der Hämoglobingehalt der Erythrocyten ist, der die Senkungsgeschwindigkeit beeinflußt. Bei 2 Fällen von einfacher Chlorose und perniziöser Anämie war die Senkungsgeschwindigkeit bei letzterer fast doppelt so groß wie bei der Chlorose. *Pyrkosch* (Schömberg).

Löhr, Hanns: Die Beeinflussung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit durch Reizstoffe. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 27, H. 1/2, S. 1—13. 1922.

Ausgehend von der Bedeutung der Plasmastabilität für die verschiedene Blutkörperchensenkung, sowie die Kolloidstabilität der Säfte für die Wirksamkeit der Reizkörpertherapie nach Sachs untersuchte Verf. den zeitlichen Ablauf der Blutkörperchensenkung nach intramuskulärer und intravenöser Injektion verschiedener Reizkörper, von Milch, Caseosan, Pferdeserum, Eiweißpräparat Nr. 304 bzw. von Caseosan, Pferdeserum, Autoserum, kolloidalen Silberpräparaten. Nach intramuskulärer Injektion trat eine erhebliche Beschleunigung nach 2, nach intravenöser schon nach 1 Stunde auf, Nachdauer bis zu 8 Tagen. Silberpräparate zeigen zeitlich spätere Wirkung vermittelt durch die Bildung reizfähiger Spaltprodukte infolge parenteralen Abbaues arteigenen Eiweißes. Adrenalin und Pilocarpin wirken ebenso wie Nichteiweißkörper. Gegensätzliche nervöse Beeinflussungen durch das sympathische und parasympathische Nervensystem sind abzulehnen. Senkungsgeschwindigkeit und Typhusagglutininbildung zeigen weitgehenden Parallelismus in ihrer Reaktion auf Reizkörperbehandlung. *Kurt Ziegler* (Freiburg i. Br.).

Sterling, Seweryn: Beschleunigte Blutkörperchensenkung als Zeichen aktiver Tuberkulose. Polska gaz. lekarska Jg. 1, Nr. 8, S. 147—149. 1922. (Polnisch.)

Definition des behandelten Phänomens, Angabe der Untersuchungstechnik. Verf.

arbeitete nach der Methode von Starlinger, welche genau beschrieben und bewertet wird. Empfehlung einer verfeinernden Modifikation (Mischung des durch Venaepunktion gewonnenen Blutes in einer 2 cm-Spritze mit 0,4 einer 3 proz. Natriumcitratlösung und Abfüllung in einer Pipette mit feiner Einteilung, die oben mit Plastelin verklebt wird). Angabe der bisherigen Ergebnisse anderer Autoren. Verf. untersuchte 107 Fälle, auf Grund deren er zum Schlusse gelangt, daß eine Herabsetzung der Senkungsgeschwindigkeit die Diagnose Tuberkulose nicht gestattet, eine normale Sedimentierung die Tuberkulose als Ursache der beobachteten Krankheitssymptome ausschließt. Am wichtigsten scheint dem Verf. die Tatsache, daß die Sedimentierungsgeschwindigkeit mit der Körpertemperatur in keinem Zusammenhang steht. Das Steigen der Sedimentierungsziffer bedeutet eine Besserung und gestattet die Entscheidung, ob im gegebenen Falle der Prozeß aktiv oder stationär ist. Es müssen jedoch auch die übrigen Erscheinungen berücksichtigt werden. Literatur. *Spät.*

Korbsch, Roger: Technik und Grenzen der Laparoskopie. (*St. Elisabeth-Krankenh., Oberhausen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 12, S. 426—427. **1922.**

Die Laparoskopie wird im Pneumoperitoneum ausgeführt als einfacher und harmloser Eingriff, der die Organe der Leibeshöhle in hervorragender Weise zu erforschen erlaubt. Man bekommt von der Leber die ganze Vorderfläche, einen Teil der oberen und bei Beckenhochlagerung einen Teil der Unterfläche mitsamt der Gallenblase zu Gesicht. Ferner sieht man die Vorderfläche des Magens, Teile des Dickdarms, die unteren vom Netz nicht bedeckten Dünndarmschlingen und das Netz. Bei steiler Beckenhochlagerung kommen die Organe des kleinen Beckens Uterus, Tuben, Ligam. rotunda, S. romanum prachtvoll zur Beobachtung. *Tollens* (Kiel).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Iknayan, N. C.: Some remarks on treatment of non-active clinical tuberculosis. (Einige Bemerkungen zur Behandlung der nicht aktiven klinischen Tuberkulose.) Illinois med. journ. Bd. **41**, Nr. 5, S. 361—363. 1922.

Verf. bezeichnet eine Tuberkulose als nicht aktiv, wenn auf unbegrenzte Bewegung kein Fieber oder Ermüdung eintritt. Aber auch die klinisch nicht aktiven Kranken bedürfen besonderer Regelung ihres Lebens. Verf. macht einige Bemerkungen über die Beschäftigung, Ruhe, Ernährung, frische Luft, die wirtschaftlichen Verhältnisse der Lungenkranken usw. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Wilbrand, E.: Physiologische Tuberkulosebekämpfung. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 1, S. 32—37. 1922.

Bei dem Schweißverlust der Phthysiker ist dafür zu sorgen, daß der damit verbundene Salzhunger gestillt wird und der anazide Magensaft durch Darreichung von genügend Salz, sauren Speisen, rohen Zwiebeln evtl. therapeutischen HCl verbessert wird. Der schlechte Appetit und die Durchfälle, die so oft bei Tuberkulösen angetroffen werden, verschwinden dadurch, vorausgesetzt, daß es sich nicht um ganz schwere chronische Fälle handelt. Der Organismus kann, auf diese Weise beeinflußt, den Kampf gegen die Tuberkulose wieder erfolgreich durchführen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Dresel, K. und M. Jakobovits: Untersuchungen über die theoretischen Grundlagen und die Indikationen der Calciumtherapie. (*II. med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 15, S. 721—722. 1922.

Die klinische Prüfung der Frage, in welcher Weise durch Calcium eine Umstimmung in der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems zu erzielen ist, führte zu folgendem Ergebnis: Während die akute Wirkung der intravenösen Calciuminjektion in einer vermutlich peripher bedingten verstärkten Reaktion auf sympathische Reize besteht, ist die Dauerwirkung durch eine zentral bedingte bessere Regulierung der vegetativen Funktionen gekennzeichnet, die sich darin ausdrückt, daß das Gleich-

gewicht zwischen sympathischen und parasympathischen Funktionen leichter aufrechterhalten werden kann. Diese Tatsachen geben einen Fingerzeig für die Therapie. Die akute Wirkung der Calciuminjektion ist dort zu benutzen, wo es auf eine Stärkung der sympathischen gegenüber der parasympathischen Erregbarkeit ankommt, also bei allen Anfällen, die, wie z. B. das Asthma bronchiale, die Zeichen eines erhöhten Vagustonus darbieten. In allen diesen Fällen kann die Calciumwirkung nur eine sehr vorübergehende sein. Dagegen darf man mit einer Dauerwirkung der Calciuminjektionen bei den Zuständen rechnen, die, wie die Tetanie, die Spasmophilie usw., auf eine Störung des Regulationsmechanismus zurückzuführen sind und bei denen die unangenehmen Sensationen durch die starken Schwankungen um die Gleichgewichtslage hervorgerufen werden. *M. Schumacher* (Köln).

Blum, Léon: Le traitement des affections inflammatoires des séreuses par le chlorure de calcium. (Die Behandlung der Entzündungen seröser Häute mit Chlorcalcium.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 21, S. 221—225. 1922.

Verf. berichtet ausführlich über seine klinischen Erfahrungen mit Kombination von kochsalzfreier Kost mit großen Dosen Chlorcalcium. Er verwendet granuliertes Salz $CaCl_2 + 2\,H_2O$, das erhalten wird durch Trocknen des bekannteren Salzes mit 6 Wasser im Vakuum; davon werden in 30proz. Lösung innerlich 15—30 g täglich verabreicht, was zuweilen, doch selten Magenstörungen, auch Erbrechen hervorruft; besser vertragen wird das Salz bei Beimischung von gleichen Teilen löslicher Stärke und reichlich Citronensirup. Von seinen Fällen führt Verf. vier typische Beispiele an: eine akute Erkältungspleuritis, eine postpneumonische Pleuritis und zwei chronische tuberkulöse Pleuroperitonitiden, alle mit Ergüssen. Der Erfolg der Behandlung war stets Absinken des Fiebers und Körpergewichtes und beschleunigtes Schwinden der Exsudate, das auch im Röntgenbild festgelegt wurde. Mehr oder weniger war bereits bei der kochsalzarmen Kost ohne Calciumgaben die Wirkung ausgesprochen, vor allem auf das Fieber. Zufuhr von Kochsalz kann eine bereits eingetretene Besserung der Symptome wieder rückgängig machen. — Zur Erklärung verweist Verf. auf die bekannte begünstigende Wirkung des Natriums für die Retention von Wasser wie für die Erhöhung der Körpertemperatur; Entziehung des Natriums wirkt entgegengesetzt, Calcium wirkt ebenfalls verdrängend gegenüber Natrium. — Bemerkenswert ist an dieser Arbeit eines Zöglings und langjährigen Dozenten der deutschen Universität in Straßburg, daß kein einziger deutscher Autor zitiert ist, dagegen zahlreiche außerdeutsche. *W. Heubner* (Göttingen).°°

Leuchtenberger, Rudolf: Bemerkungen zur Kalktherapie bei Lungentuberkulose. (*Krankenh., Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 322—344. 1922.

Interessanter Versuch, eine wissenschaftliche Begründung der sich immer mehr einbürgernden und oft kritiklos gepriesenen Kalktherapie bei der Lungentuberkulose zu geben. Verf. glaubt zum Schluß sagen zu dürfen: In den allerersten Anfängen des Leidens hat man bei Kalkdarreichung, zumal bei Verwendung deren wirksamster Form, der Inhalation, Aussicht, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten oder ihrer im ersten Stadium noch Herr zu werden. Diese Erfolge sind bedingt durch Beeinflussung des Wesens des Organismus selbst, durch Umstimmung seiner Konstitution. In späteren Stadien wirkt der Kalk rein symptomatisch, ohne das Grundleiden im geringsten zu beeinflussen. *M. Schumacher* (Köln).

Giesbert, Rud.: Über Lignosulfit-Inhalationen. (*Auguste-Viktoria-Knappschaftsheilst., Beringhausen b. Meschede.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 20, S. 626—627. 1922.

Bei chronischen Bronchialkatarrhen, Bronchoblenorrhöen und Bronchitiden mit fötidem Auswurf brachten Lignosulfitinhalationen Auswurfverminderung, Hebung des Allgemeinbefindens, Besserung des Appetits, leichtere Expektoration und freiere Atmung. Eine Einwirkung auf die Tuberkelbacillen fand nicht statt, ebensowenig wohl eine Anregung der Granulationsbildung. Eine direkte Beeinflussung des tuberkulösen Lungenprozesses ist ausgeschlossen. Strenge Indikationsstellung und dauernde

ärztliche Kontrolle ist dringend erforderlich, wenn bei der schleimhautreizenden Wirkung des Schwefelpräparats ernste Schädigungen vermieden werden sollen. Zu Blutungen neigende Fälle sind von der Benutzung des Lignosulfitinhalatoriums unter allen Umständen auszuschließen. *M. Schumacher* (Köln).

Berliner, B.: Neue Wege der Klimatophysiologie und Klimatopsychologie. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **15,** H. 3, S. 25—30. 1922.

Die Klima-Psychologie trat neben der Klima-Physiologie auf den Plan, als Zuntz nach Abschluß seiner großartigen Hochgebirgsforschungen, innerlich unbefriedigt, den Schwerpunkt der physiologischen Klimaforschung auf das psychologische Gebiet, auf die Beeinflussung der höheren Nervenzentren durch die klimatischen Reize verlegt wissen wollte. Die seelischen Reaktionen auf klimatische Reize werden hervorgerufen durch Zustandsänderungen körperlicher Natur. Und zwar findet die Vermittelung zwischen physiologischer und psychologischer Stufe statt durch das endokrine Drüsensystem. Es ist nachgewiesen worden, daß klimatische Reize auf die Drüsen mit innerer Sekretion wirken, d. h. auf diejenigen Organe und Kräfte, welche für alle Lebens- und Anpassungsvorgänge der Organismen, die physischen und die psychischen in gleicher Weise, form- und richtunggebend sind. *Neumann.*

Oordt, M. van: Über die Verwendbarkeit inländischer Klimate an Stelle einiger Auslandsklimate. Eine Studie ärztlicher Klimatik. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **21,** S. 71—116. 1922.

In einer sehr fleißigen Studie untersucht van Oordt die Möglichkeit der Verwendung inländischer Klimate an Stelle einiger Auslandsklimate, und zwar finden in der Abhandlung das inländische warme Frühjahrsklima, das warme Herbstklima und das winterliche Höhenklima eingehende Bearbeitung. Mit Hilfe von Kartenskizzen und ausführlichen Tabellen über die klimatischen Eigenschaften in Frage kommender Plätze, weiter unter Berücksichtigung des phänologischen Klimas werden die betreffenden Örtlichkeiten unserer Heimat geschildert. Für alle klimatischen Frühjahrs- und Herbstkuren kommen in Deutschland in erster Linie das Rheintal und verschiedene Abschnitte der ihm zulaufenden Täler in Betracht. Die besten dieser thermischen Klimate stehen dem Genfer See nahe, sie können aber nicht ganz die Heilwirkung der südalpinen Klimaorte erfüllen. So entsprechen auch die Winterkurorte des Mittelgebirges nicht ganz den Anforderungen, die vor allem für Ausübung des Wintersportes erhoben werden müssen. Man müßte in Deutschland solche ausgesprochene Höhenstationen zwischen 1000 und 1500 m schaffen. Das ist auf kleinen Gebieten des Schwarzwaldes, des Bayrischen und Böhmerwaldes und vor allem in den Bayrischen Alpen möglich. (Es kommt natürlich auch das Riesengebirge mit in Betracht. Ref.) Es werden noch die Indikationen für die Beschickung entsprechender Örtlichkeiten aus den besprochenen drei großen jahreszeitlichen Klimagruppen mit Kranken und Erholungsbedürftigen angeführt. *Schröder* (Schömberg).

Hill, Leonard Erskine: The science of open-air treatment. (Über die Freiluftbehandlung.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16,** Nr. 2, S. 72—78. 1922.

Es handelt sich um einen Vortrag, den der Verf. in einem Sanatorium in Montana (Schweiz) vorwiegend vor Laien hielt. Er bespricht die Grundlagen der Freiluftkur; die Bedeutung der reinen Luft für den Menschen wird eingehend nach physiologischen und hygienischen Gesichtspunkten erörtert und vor allem werden die Schäden stark verunreinigter Luft für die Gesundheit besprochen. Er erwähnt die Einflüsse ruhiger und bewegter Luft auf den Wärmehaushalt des Menschen und hebt die Vorzüge des Hochgebirgsklimas vor dem Klima Englands hervor. Das Sonnenbad sollte bei Kranken streng dosiert werden. Fiebernde Fälle sind unbedingt vor direkter Besonnung zu schützen. Um Kindern in England auch an kalten Tagen dauernden Aufenthalt im Freien zu ermöglichen, hat er in einem Hospital mit künstlichen Heizquellen auf Liegehallen Versuche gemacht. Im übrigen bringt der Vortrag keine neuen Gesichtspunkte. *Schröder* (Schömberg).

Kestner, Otto: Klimatotherapie im Krankenhaus. (*Physiol. Inst., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 121—128. 1922.

Kestner referiert zunächst über seine gemeinsam mit Laquer und Weber

angestellten Untersuchungen über die Einwirkung des Höhenklimas auf die Blutbildung, die bereits im Zentralblatt besprochen worden sind. Er hat jetzt festgestellt, daß die Strahlenwirkung in erster Linie für die Blutveränderung und auch für die schnellere Regeneration des Blutes in größeren Höhen verantwortlich zu machen ist. Der heilende Einfluß beruht nicht etwa nur auf den ultravioletten Strahlen, sondern die langwelligen Strahlen spielen dabei sicher auch eine große Rolle. Um möglichst die Sonnenstrahlung nachzuahmen, arbeitet er mit der Bogenlampe. Er hat nun die sehr interessante Beobachtung gemacht, daß sich die Wirkung der Lampe auch durch die Luft übertragen läßt. Wenn man die bestrahlte Luft absaugt und Tieren einzuatmen gibt, so regenerieren sie, ohne direkt bestrahlt zu werden, gleichfalls ihr Blut schneller. Ihr Blutdruck wird herabgesetzt. Entweder kommen die Ionisation der Luft oder die chemischen Stoffe, die in dem elektrischen Lichtbogen entstehen, in Betracht. K. schlägt daher vor, bei Kranken, bei denen die Blutdrucksenkung vermieden werden soll, unter Zufuhr frischer Luft von außen zu bestrahlen. Blutarme erhalten die Luft der Bogenlampe, ohne der direkten Strahlung ausgesetzt zu sein, wenn man ihre Blutregeneration beschleunigen will. Bei Patienten mit erhöhtem Blutdruck kann man durch Einatmen von Bogenlampenluft den Druck schonend herabsetzen. *Schröder.*

●**Müller, A. von: Witterungsberichte der Jahre 1920 und 1921 für Schömberg, O. A. Neuenbürg. Nach den Beobachtungen der Wetterwarte in der neuen Heilanstalt.** Altensteig: W. Riekersche Buchdruckerei (Inh. L. Lauk). 1922. 15 S.

Sehr genaue Besprechung der Witterungsverhältnisse des bekannten Schwarzwald Lungenkurortes Schömberg bei Wildbad in den einzelnen Wochen in jedem Monat 1920 und 1921. Jedes Jahr wird getrennt unter Hervorhebung der markantesten Tage kritisch beleuchtet. Zum Schluß folgen je 2 Tabellen für jedes Jahr, von denen die eine besonders den Luftdruck, die Temperatur, den Feuchtigkeitsgehalt, die Gewitter-, Niederschlag- und Schneetage angibt; die andere die Häufigkeit der Windrichtungen und die absolute Sonnenscheindauer in Stunden. Schömberg wies 1920 und 1921 mehr Sonnenstunden auf wie Davos; und zwar 1777,5 gegen 1738.4 im Jahre 1920; 1953,6 gegen 1914,4 im Jahre 1921. *Bochalli* (Lostau).

Peters, E.: Serumeiweißuntersuchungen im Hochgebirge. (*Dtsch. Heilst., Davos.*) Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. **25**, H. 12, S. 548—551. 1921.

Nachprüfung der Viscositätsmessungen im Hochgebirge, die Weber mit Kestner am Monte Rosa gemacht hat, ergab zugleich mit Refraktometermessungen des Gesamteiweißgehalts im Serum, daß Webers Befunde keine Schlüsse auf Änderungen des Eiweißgehalts gestatten. Untersuchungen an 6 gesunden Kindern in den ersten 24 Stunden und nach 2—3 Monaten in Davos und an 8 Tuberkulösen ergaben in der ersten Serie keine regelmäßige Abnahme oder Zunahme der Refraktion. Die bei Tuberkulösen gefundenen Änderungen sind nicht gleichsinnig. Sie sind durch den Krankheitsverlauf bedingt. Das Hochgebirge hat (übrigens auch auf den Globulingehalt) keine eindeutige Wirkung. *Franz Müller* (Berlin).°°

Vollmer, E.: Kinderheilstätten in Sol- und Seebädern und Tuberkuloseprophylaxe. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **15**, H. 3, S. 127—138. 1922.

Aus dem von allen Seiten beleuchteten Probleme geht hervor, daß die Kinderheilstätten in Sol- und Seebädern eine sehr segensreiche Wirkung auf die Tuberkulosebekämpfung und -prophylaxe haben. Der Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit ist nur in geschlossenen Anstalten möglich. Deutschland besitzt zurzeit in 48 Badeorten Heilanstalten für die Kinder Wenigbemittelter. Hier muß die Infektion im frühesten Alter bekämpft und die Disposition günstig beeinflußt werden. Die Weiterentwickelung der Fürsorge für tuberkulöse und gefährdete Kinder muß energisch betrieben werden. Die Schulärzte haben nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande energisch nach tuberkulösen Kindern zu suchen. Diese Kinder sind den Fürsorgeanstalten bekanntzugeben, und von hier aus soll die Unterbringung der Kinder in die Heilstätten in die Wege geleitet werden. *Neumann* (Baden-Baden).

Kablé: Solbad Münster am Stein als Kurort für unsere Kinder. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 15, H. 3, S. 183—190. 1922.

Die Kurmittel von Bad Münster am Stein eignen sich für chronische Frauenkrankheiten, für Rheumatiker, Gichtiker, Herzleidende, Nervöse und Rekonvaleszenten aller Art, in erster Linie aber für die erfolgreiche Behandlung chronischer Kinderkrankheiten. Die Ursachen der Heilwirkung sind zu suchen in den Heilquellen und in den klimatischen Bedingungen. Außerdem wird der Ort durchzogen von zahlreichen Gradierwerken. Die Thermalsole des Badeortes ist stark radiumhaltig. Die Hauptindikation für Stein a. Rh. gibt die Skrofulose ab, die der Verf. als eine meist angeborene Konstitutionsanomalie bezeichnet. Sie werden zusammengefaßt unter dem Begriffe der exsudativen Diathese oder des Lymphatismus. Es sei nicht richtig, die Krankheit als mit der Tuberkulose identisch zu erklären. Die Dauer einer Badekur bei der Skrofulose darf nicht auf 4, sondern muß auf 6—8 Wochen festgesetzt werden. Auch die Rachitis, Kreislaufstörungen nach akuten Infektionskrankheiten, sämtliche Katarrhe des Respirationstraktus, sowie Lungenspitzenkatarrhe im allerersten Stadium, Akne, Furunkulose, Psoriasis und Urtikaria lassen sich in Stein a. Rh. mit Erfolg behandeln. *Neumann* (Baden-Baden).

Lachmann: Die Heilanzeigen der schlesischen Bäder. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 15, H. 3, S. 153—166. 1922.

In Schlesien finden sich alle Arten von Bädern, von einfach warmen Quellen (Warmbrunn), den einfachen Säuerlingen oder alkalischen Säuerlingen (Charlottenbrunn), den alkalischen Quellen (Salzbrunn), den Kochsalzquellen (Solbäder Gottschalkowitz und Jastrzemb, beide jetzt zu Polen gehörig) bis zu den Eisenquellen (Muskau, Flinsberg, Langenau, Altheide, Reinerz und Kudowa). Kudowa hat als erster Badeort die Behandlung der Herzkrankheiten mit kohlensauren Bädern eingeführt. Bad Landeck führt Schwefelthermen von 28—29° und hoher Radioaktivität (die Georgenquelle bis 206 M. E.). Auch Flinsbergs Quellen sind radioaktiv. Fast in allen Bädern Schlesiens finden sich ausgedehnte Moorlager. Die Indikationen richten sich nach dem Gehalt der Quellen, wobei deren große Mannigfaltigkeit den meisten Erkrankungen gerecht zu werden vermag. *Neumann* (Baden-Baden).

Marguliés: Das Ostseebad Kolberg als Solbad. Eine sozialhygienische Studie. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 15, H. 3, S. 167—182. 1922.

Die soziale Bedeutung Kolbergs ist schon frühzeitig erkannt worden; denn in den letzten 3 Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts sind hier 5 Heilanstalten für Minderbemittelte gegründet worden. Kolberg hat 2 wichtige Heilfaktoren: das Seeklima und die Sole. Das Ostseeklima ist — wie die zahlreiche Literatur der letzten 20 Jahre zeigt — dem der Nordsee zwar nicht gleichartig, wohl aber gleichwertig. Es müssen demnach all die veralteten Vorurteile gegen die Ostsee fallengelassen werden. Auf den Heilwert der Sole bei der kindlichen Tuberkulose kann nicht häufig genug hingewiesen werden. Heubner nimmt an, daß die Sole eine gewisse Ummodelung der Konstitution, vielleicht eine Aufsaugung der pathologischen Produkte beim Kinde anregen kann. Da die Sole Körpereiweiß einzuschmelzen und den Stoffwechsel stark anzuregen vermag, so müssen solbadende Kinder überernährt werden. Nach Abschluß der Kur folgen dann in der Regel Gewichtszunahmen, die die Gewichtsverluste während der Kur erheblich übersteigen. Kolberg hat über 20 Solequellen. Die Zahl der Betten in den Kinderheilanstalten Kolbergs erreicht fast die Tausend. Der Verf. tritt dafür ein, daß Kolberg auch als Winterkurort mehr in Aufnahme kommen möge. *Neumann* (Baden-Baden).

Bichler, Wilh.: Bad- und Klimawirkung an der Nordsee. (*Kinderheilst. Schöneberg, Südstrand-Föhr.*) Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 15, H. 3, S. 108 bis 123. 1922.

Zwischen der Wirkung der warmen und der kalten Seebäder auf das Blutbild besteht kein Unterschied. Die Zahl der roten und weißen Blutkörper sowie der Gehalt

des Hämoglobins und die Pulsfrequenz steigen sowohl im kalten als auch im warmen Seebade. Es ist also hier das Klima das primär Wirksame. Der akute Einfluß kalter und warmer Seebäder auf den morphologischen Blutbefund erwies sich als Gefäßwirkung (Änderung der Gefäßweite). Atemvolumuntersuchungen zeigten, daß nach sechswöchentlichem Seeaufenthalte die Atemtiefe (bei ruhiger Atmung) auf das Doppelte, das Vierminutenvolum um 2—4 l = 10—60% steigen kann. Nach dem kalten Seebade sinkt die periphere Temperatur regelmäßig. Die rektale kann ebenfalls sinken, was die Gefahr eines bedenklichen Wärmeverlustes nahelegt. Der Tuberkulose-Immuntiter (nach Deycke-Much untersucht) steigt bei Seeaufenthalt nachweisbar. *Neumann.*

Häberlin: Einfluß der See auf die Atemmechanik. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **15,** H. 3, S. 90—107. 1922.

Verf. berichtet von wichtigen Beobachtungen über eine erhebliche Zunahme des Brustspielraums bei Kindern durch den Aufenthalt an der See, und zwar fand er bei 730 Kindern im Alter von 13—14 Jahren nach einem Aufenthalt an der See von 6 Wochen eine Ausatmungsdifferenz von — 0,37, bei der Einatmung + 2,57, eine Zunahme des Brustspielraumes um 3. Das ist erheblich mehr, als man durch das physiologische Wachstum erwarten könnte. Er konnte weiter durch Nachuntersuchung von Kindern nach Ablauf eines Jahres feststellen, daß bei ihnen nach dem Seeaufenthalt die Größenentwicklung und besonders die Leistungsfähigkeit des Brustkorbes höher geblieben war, als man nach dem Alter der Kinder, ihrer sozialen Lebensführung, ihrem Wachstum und Ernährungszustand hätte annehmen sollen. Es besteht ein unverkennbarer Unterschied zwischen armen und reichen Kindern in der Zunahme der Exkursionsbreite während einer Seekur (52,7% : 45,3%). Als Ursachen der Erscheinung sind die Reinheit der Luft (Wegfall der reflektorischen Kontraktionen der oberen Luftwege und Bronchien gegen Staubschäden), weiter die ständige Windbewegung mit ihren Einflüssen auf die Respiration, endlich aber die langdauernde Bewegung der Kinder im Freien und die dadurch bedingte erhöhte Muskeltätigkeit anzusprechen. Dazu kommt noch, die bessere Ernährung. Die Erscheinung hat natürlich wertvollen Nutzen für die Ausbildung des knöchernen Thorax, der Atmungsmuskeln, für Lunge und Zirkulation und endlich auch für die Verdauungsorgane. *Schröder* (Schömberg).

Rosenthal, Georges: La documentation de la gymnastique respiratoire. (Die Dokumentierung der Atmungsgymnastik.) Progr. méd. Jg. **49,** Nr. 1, S. 6. 1922.

Damit die Atmungsgymnastik ihre wissenschaftliche Grundlage nicht verliert, muß stets eine Berücksichtigung der Arbeiten auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Physiologie stattfinden. In erster Linie wird die Studie von Roger (vgl. Presse médicale 1921) besprochen. Dieser Autor hat gezeigt, daß den Lungen eine antitoxische Rolle zukommt. Das Lungengewebe enthält gewisse Fermente, von welchen die lypolytischen von besonderer Bedeutung sind. — Die Dissertation von Hermann (Nancy 1921) widmet sich den Atmungsverhältnissen beim Meerschweinchen, Kaninchen, Hund und Schildkröte nach künstlicher Funktionsausschaltung einer Lunge. Die Experimente beweisen, daß, nach einem bestimmten Zeitabschnitt, die Kompensation, infolge des Vorhandenseins einer mechanischen quantitativen Regulierung, einzutreten pflegt. — Peschers Abhandlung (A. Maloine in Paris 1921) spricht von den heilbringenden spiroskopischen Übungen. Derjenige, der 3 l Luft einatmen kann, ist als gesund aufzufassen. Die Aufgabe der Atmungsgymnastik besteht somit darin, den Patienten auf einfache Weise zur Erhöhung des Volumens der einzuatmenden Luft zu erziehen. — Rosenthal der zu der Besprechung der Veröffentlichungen der 3 Verff. eine kurze Erwähnung einer eigenen Publikation über die Lungengymnastik bei syphilitischer Asthenie hinzufügt, möchte von einer allzu weitgehenden Vereinfachung der angewandten Technik warnen. Die Kinesitherapie soll nicht riskieren, wiederum der Verachtung zu verfallen, die sie während so langer Zeit seitens der französischen Schule auszustehen hatte. *Ichok* (Paris).

Frossard, Henri-Jean: Les gymnastiques respiratoires et les épreuves de Valsalva et de Muller. (Gymnastische Atmung und die Versuche von Müller und Valsalva.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **174,** Nr. 7, S. 500—503. 1922.

Während die Ausführung des Valsalvaschen und Müllerschen Versuches schädigend wirken kann, läßt sich eine Atemgymnastik gefahrlos erzielen durch Hervorbringung von Tönen, wie sie bei Gesangsübungen benutzt werden, d. h. von tiefen, schwachen und langangehaltenen Tönen. *A. Loewy* (Berlin).$_0$

Pirquet, Clemens: Nutritional treatment of tuberculosis. (Ernährungsbehandlung der Tuberkulose.) New York med. journ. Bd. **115,** Nr. 3, S. 121—123. 1922.

Pirquet behandelt seine tuberkulösen Kinder nach einem genau ausgearbeiteten Ernährungssystem. Die Sitzhöhe des Kindes gibt den Maßstab für den Grad der Ernährung an. Das Quadrat der Sitzhöhe entspricht der Gesamtoberfläche des Intestinaltraktus. Dieser kann nur eine seiner Oberfläche entsprechende Nahrungsmenge verarbeiten. Daher kann das Quadrat der Sitzhöhe (siqua) als Maßstab für die notwendige Menge der Nahrungszufuhr dienen. $^3/_{10}$ von diesem Produkt sind das Minimum, $^{10}/_{10}$ das Maximum, $^5/_{10}$—$^7/_{10}$ das Optimum des Nahrungserfordernisses. Dieses Produkt entspricht einem Nährwert, der der gleichen Anzahl von Grammen Muttermilch (nem) gleich zu achten ist. Die Gleichung ist: $^7/_{10}$ siqua = x nem. 100 nem = 1 Hektonem. Das Kind hat also eine bestimmte Anzahl von Hektonem pro Tag nötig. Diese Hektonem werden auf die einzelnen Mahlzeiten verteilt. Tabellen geben die Zahl der nem bzw. Hektonem an, welche die einzelnen Lebensmittel enthalten. Dazu kommt noch 10—20% Eiweiß. An Hand eines Rezeptbuches kann im Haushalt und in der Klinik leicht eine Diät aufgestellt werden, welche für das Kind erforderlich ist und welche daher auch restlos verzehrt werden kann. Verf. hat mit dieser Art der Ernährung bei Tuberkulose so gute Erfahrungen gemacht, daß er von jeder anderen Therapie, einschließlich Tuberkulin, ganz abgekommen ist. *Müller* (Eberswalde).

Depeyre, Louis N.: Rational feeding in tuberculosis. (Zweckmäßige Ernährung Lungenkranker) Americ. journ. of electrotherap. a. radiol. Bd. **40,** Nr: 3, S. 83. 1922.

Verf. betont die Wichtigkeit der Ernährung bei der Behandlung von Lungenkranken, insbesondere die genügende Zufuhr von Eiweiß. Der Tuberkulöse braucht mehr Eiweiß als der Gesunde, 1. weil die Tuberkulose eine Zerstörung des Körpergewebes verursacht, und 2. weil der geschwächte Magen-Darmkanal die Nahrung nicht so vollständig ausnutzen kann wie der gesunde und Eiweiß in weniger leicht verdaulicher Form unverändert ausgeschieden wird. Verf. hat zur Ernährung seiner Kranken mit gutem Erfolge sterilisiertes gedörrtes Rindfleisch verwendet, da es leicht verdaulich ist und durchschnittlich 75% Eiweiß enthält. Er schlägt vor, die Stickstoffausscheidung der Kranken zu ermitteln und danach die Menge dieses konzentrierten Eiweißes zu bestimmen, die nötig ist, um den Verlust zu ergänzen. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Berczeller, L.: Über die biologische Wertung der Nahrungsmittel. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 3/4, S. 217—238. 1922.

Verf. hat durch Versuche an weißen, im Wachstum befindlichen, Ratten die schon früher von Magendie festgestellte Tatsache bestätigt, daß die Tiere, einseitig mit reichlicher Eiweißkost genährt, im allgemeinen kürzer leben, als bei ausschließlicher Kohlenhydratkost, bei manchen Eiweißarten, besonders Hefe, sogar kürzer als bei absolutem Hunger. Durch Zusatz von Fett (5—10% Öl) zur Stärke wird die Lebensdauer noch verlängert (verschiedene Untersuchungsreihen mit verschiedenen Fetten). Besprechung der Bedeutung der Salze, der Rolle der chemischen Zusammensetzung der Eiweißkörper und der Lehre der akzessorischen Nährstoffe, von denen notwendig: 1. der wasserlösliche Nährfaktor „Antiberiberivitamin"; 2. der fettlösliche Nährfaktor, vielleicht „antirachitisches Vitamin"; 3. das „antiskorbutische Vitamin". *Bochalli.*

Berczeller, L.: Über die Rolle des Geschmackes (Instinkt) in der Ernährung. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 3/4, S. 251—269. 1922.

Auswahl-Fütterungsversuche weißer Ratten mit Bohnen, Erbsen und Linsen zur

Feststellung der Rolle des Instinktes: Im ersten und letzten Zeitraum des Versuches geben die Tiere demjenigen Nahrungsmittel den Vorzug, von dem sie, einseitig ernährt, ihr Leben am längsten fristen würden (Linsen). Sie trachten aber in ihre Ernährung Abwechslung zu bringen; sie gewöhnen sich im Verlaufe des Versuches an ein Nahrungsmittel, das anfangs verschmäht wurde. Der Ablauf der Gewöhnung ist ein ganz typischer (insbesondere bei Bohnen). Die Tiere nehmen im Mittel in jedem Gramm Nahrung einen konstanten „Lebenswert" auf, der aber geringer ist als der durch einseitige Ernährung mit dem besten Nahrungsmittel (Linsen) erreichbare. Möglicherweise ist die instinktive Auswahl nicht nur auf die möglichst lange Lebenserhaltung gerichtet, sondern auch auf Wachstum, Muskelkraft usw. *Bochalli* (Lostau).

Berczeller, L.: Die biologische Korrelation zwischen hauptsächlich eiweiß- und hauptsächlich kohlenhydrathaltiger Nahrung. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129**, H. 3/4, S. 320—358. 1922.

a) Vergleich der Leguminosen untereinander bei Zugabe von Mais. b) Vergleich von Maismehl und Weizenfeinmehl bei Zugabe einer Eiweißnahrung. c) Vergleich von Pflanzeneiweiß („Soja") mit animalischen Produkten (Milchpulver, Ei und Fleisch). d) Über die Wirkung des Hämoglobins auf die Aufnahme von Pflanzeneiweiß. e) Die künstliche Veränderung von Mais durch Zusatz von Salz bzw. Zucker oder Kotzusatz. Die Tiere werten verschiedene eiweißhaltige Nahrungsmittel ganz verschieden; hierbei spielen physikalische Einflüsse eine Rolle (Quellungszustand). Die Ratten werten das Fleisch wie der Mensch höher wegen seiner wasserlöslichen Extraktivstoffe. Bei Darreichung von Milchpulver neben anderen Nahrungsmitteln verzehren die Tiere Milchpulver in großen Mengen, so daß die Auswahl der Nahrungsmittel nach einer Gesetzmäßigkeit von ausgesprochener Zweckmäßigkeit erfolgt. Geringe Zusätze in der Nahrung beeinflussen den Verbrauch bedeutend und leiten die Tiere irre, die die Gefahr nicht merken und durch unzweckmäßige Wahl ihre Lebensdauer bis auf $^1/_{20}$ reduzieren.
Bochalli (Lostau).

Berczeller, L.: Über die Rolle der Artspezifität der Eiweißkörper in der Ernährung. Leguminosen. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129**, H. 3/4, S. 239—250. 1922.

Versuche an Ratten mit Fütterung von Leguminosen in Form von Mehl: Die Lebensdauer der Tiere ist am kürzesten bei Bohnen (4—5 Tage), länger bei Erbsen (2—4 Monate), am längsten bei Linsen (5—9 Monate). Mäuse leben von Bohnen etwas länger, von Erbsen kürzer als Ratten. Die verschiedene Wirkung der Leguminosen auf den tierischen Organismus ist auf die Spezifität ihrer Eiweißkörper zurückzuführen. Die mit hitzeinaktivierten Hülsenfrüchten gefütterten Tiere leben länger, als wenn die Nahrung roh gegeben wurde; nur das Männchen erreicht bei hitzeinaktivierten Linsen nicht die Lebensdauer des mit rohen Linsen gefütterten Tieres. Es werden auch genaue Prüfungen des Gewichtes in Tabellenform angegeben während der Fütterung: Die Gewichtsveränderungen von mit gleicher Nahrung gefütterten Tieren sind ziemlich gleichartig. Große Differenzen machen sich nur bei Verfütterung verschiedener Leguminosenarten bemerkbar. *Bochalli* (Lostau).

Rose, Marie Swartz and Grace Mac Leod: Some human digestion experiments with raw white of egg. (Verdaulichkeit des rohen Weißei beim Menschen.) (*Dep. of nutrit., Teachers coll., Columbia univ., New York.*) Journ. of biol. chem. Bd. **50**, Nr. 1, S. 83—88. 1922.

3tägige Ausnutzungsversuche mit Weißei, roh, gebraten, halb und halb. Tagesaufnahme 10—12 Weißei. Grundkost gemischt, aber eiweißarm. Verdaut wurden im Mittel aus 3 Versuchen das rohe Weißei zu 80%, das gebratene (3 Versuche) zu 86%. Die Verdaulichkeit der Mischung hielt sich in 4 Versuchen innerhalb dieser Grenzen. Das Ergebnis stimmt also der in vitro gemachten Beobachtung von Bayliss überein, daß das gekochte Eieralbumin von Trypsin leichter angegriffen wird. *Thomas* (Leipzig)°°

Berczeller, L.: Brotgetreidearten. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 3/4, S. 270—288. 1922.

Vergleichende Versuche an weißen Ratten mit den verschiedenen Brotgetreidearten: Gerste, Roggen, Weizen in Form von Mehl und Körnern. Drei zeitlich aufeinanderfolgende Perioden können unterschieden werden: Gerstenperiode, Roggenperiode, Weizenperiode mit gleicher Länge der Gersten- und Roggenperiode. Die Lebensdauer wird von der Ernährungsweise ganz eindeutig bestimmt. Die Männchen verbrauchen im allgemeinen weniger Roggen als die Weibchen. Tabellarische Darstellung der einzelnen Versuche. *Bochalli* (Lostau).

Berczeller, L.: Die Untersuchung des Mahlprozesses. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 3/4, S. 289—312. 1922.

Vergleichende Versuchsreihen, die mit ganzen Körnern und Mehlprodukten angestellt wurden. Durch den Mahlprozeß werden die Cerealien in ihrem biologischen Wert verändert. Besonders der Wert der Kleie wird durch das Mahlen verringert. Die Tiere fressen weniger von der gemahlenen Kleie als von dem noch ungemahlenen Kleieanteil des Weizenkornes (Weizenkörner-Mehl-Kleieversuch). Man kann also bei der Ratte eine ebensolche Ablehnung der Kleie beobachten wie beim Menschen. *Bochalli.*

Berczeller, L.: Die Untersuchung des Sojamehles. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **129,** H. 3/4, S. 313—319. 1922.

Die Nahrungsmittelindustrie hat durch 2 Hauptverfahren: 1. Extraktion; 2. Rösten aus der Sojabohne wohlschmeckende und haltbare Mehle hergestellt. Verf. verwendet zu seinen Versuchen beide Mehlarten und das gewöhnliche Sojamehl und hat dabei beobachtet, daß von ersterem junge Ratten nur ein paar Tage leben konnten, vom unpräparierten Mehl 1 Monat lang. Ein Vergleichsversuch mit einem neuen, sehr gut befundenen Sojamehl, ganzen Sojabohnen und deren einfach gemahlenem, unbehandeltem Mehl wird genau beschrieben. Den Vorzug geben die Tiere dem neuen Mehl. *Bochalli* (Lostau).

Spezifische Reiztherapie:

Neumann, Wilhelm: Die spezifische Therapie und Diagnostik der Tuberkulose. Wien. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 11, S. 476—479, Nr. 12, S. 526—529, Nr. 13, S. 568—571 u. Nr. 14, S. 602—606. 1922.

Der Verf. ging vor längerer Zeit mit großem Skeptizismus an die Erprobung des Tuberkulins und erst jahrelange günstige Erfahrungen machten ihn zu einem warmen Tuberkulinverehrer. Dies bewirkten insbesondere Erfahrungen bei der Tuberkulinbehandlung seröser tuberkulöser Ergüsse in Pleura und Peritoneum, welche die geradezu spezifische und manchmal direkt zauberhaft anmutende Heilwirkung des Tuberkulins dartun. Sofort nach Einleitung der Injektionsbehandlung geht das Fieber herab und schwindet oft schon nach 1—3 Injektionen, bei gleichzeitig einsetzender Harnflut. Diese Erscheinung ist auch prognostisch wertvoll, weil es sich dort, wo statt der Polyurie eine Oligurie eintritt, um prognostisch ungünstige Fälle handelt (Kirch). Bei phthisischen Prozessen der Lunge ist ein Urteil nicht so leicht möglich, doch ist auch da die Wirkung sicher nachweisbar. Dies wird durch Mitteilung von Krankengeschichten und von Beobachtungen auf dem Obduktionstisch erhärtet. Bedeutend schwieriger gestaltet sich die Beweisführung bei den sog. Lungenspitzenkatarrhen, den Apizitiden, da unter dieser Diagnose die verschiedenartigsten, prognostisch ganz ungleichartigen Fälle vereinigt werden. Nur ein vertieftes Eindringen in das proteusartige Wesen des Lungenspitzenkatarrhs und verfeinerte, prognostisch brauchbare Lungenspitzendiagnostik läßt die oft geradezu glänzende Wirkung der spezifischen Behandlung nachweisen. Bezüglich der Tuberkulinwirkung lehnt der Verf. die Immunitätshypothese ab. Vielmehr führt er die Tuberkulinwirkung auf die Herdreaktion mit Hyperämisierung des kranken Herdes und auf Anregung der lymphatischen Organe des Körpers zu erhöhter Tätigkeit zurück. Diese Gesichtspunkte führen dazu, daß man bei der Tuberkulinbehandlung trachten muß, die „optimale Dosis“

zu finden, d. h. jene, welche eine lymphatische und eine Herdreaktion hervorruft, aber eine zu starke Herdreaktion vermeidet. Die Frage nach der Wahl des Präparates erscheint dem Verf. nicht von großer Bedeutung, da man mit jedem Tuberkulin annähernd die gleichen Resultate erreichen kann und zwischen den einzelnen Präparaten nur quantitative, aber keine qualitativen Unterschiede bestehen. Die Partigenbehandlung lehnt Neumann ab, da diese einen großen Apparat und Belästigung des Patienten erfordert, ohne mehr als andere Tuberkuline (ja bei seröser Pleuritis sogar weit weniger) zu leisten. Im weiteren wird die Technik des Verf. geschildert, welche die dekadenmäßig gewonnenen Verdünnungen in der üblichen Weise absteigend von 1—6 bezeichnet, die Wrightschen Fläschchen benützt und nach Volums- und nicht nach Gewichtseinheiten dosiert. Man soll nicht — wie vielfach angegeben wird — in allen Fällen mit der kleinsten Dosis, sondern mit jener anfangen, welche es ermöglicht, tunlichst rasch zur optimalen Dosis zu gelangen. Man kann durch minimale Dosen den Prozeß ungünstig beeinflussen (Verzögerung der Resorption von Pleuraexsudaten, anaphylaktisierende Wirkung nach v. Hayek, selbst Fiebersteigerungen), während größere Dosen im entgegengesetzten Sinne und günstig auf die Erkrankung einwirken. Zum Schlusse gibt der Verf. genaue Anweisungen, mit welcher Dosis man bei den verschiedenartigen Fällen zu beginnen hat, wie die Steigerung, die Pausen usw. zu erfolgen haben, wie die Reaktionen zu beurteilen sind und wann die Kur als beendigt zu betrachten ist. Diese Anweisungen können in einem kurzen Referate nicht wiedergegeben werden und sind im Original nachzulesen. Die Tuberkulose wird für die Zwecke der Tuberkulindosierung eingeteilt in offene und geschlossene, jede von diesen wieder in fieberlose, subfebrile und hochfebrile. Bei den fieberlosen und subfebrilen geschlossenen Formen wird noch unterschieden in eine Behandlungsweise im Spital und ambulatorisch. Anhangsweise wird das Schema einer Tuberkulin-Einreibungskur angegeben, welche sich dem Verf. bei gewissen geschlossenen Formen sehr wirksam erwiesen hat.

A. Baer (Sanatorium Wienerwald).

Schröder, G.: Über den gegenwärtigen Stand der spezifischen Behandlung der Tuberkulose. Zentralbl. f. d. ges. Ophth. u. ihre Grenzgeb. Bd. 7, H. 3, S. 97—103. 1922.

Das Wesentlichste, was wir von der Tuberkuloseimmunität wissen, ist, daß sie auf dem Vorhandensein von tuberkulösen Herden beruht, und daß sie unlösbar mit der Überempfindlichkeit des Infizierten verknüpft ist. Der primäre Herd im Kindesalter kommt sehr oft in ein Latenzstadium, dadurch entsteht gesteigerte Durchseuchungsresistenz; der entstehende Schutz ist natürlich nur ein relativer. Der Tuberkulöse zeigt ein Phänomen, welches mit dem Grade seiner Immunität in engster Beziehung steht, d. i. seine Überempfindlichkeit dem lebenden Erreger, seinen Stoffwechselprodukten, aber auch allen anderen, nichtspezifischen, artfremden Eiweißstoffen, selbst kolloiden Metallsalzen gegenüber. Die Immunitätserscheinungen sind in erster Linie an die Zellen der Herde selbst gebunden, dann aber beteiligen sich vor allem auch an dem Kampfe mit dem Erreger die blutbildenden Organe, besonders das gesamte Lymphsystem. Es ist die Aufgabe der Behandlung, die Reaktionen, die sich zwischen dem Erreger und den beteiligten Zellgruppen abspielen, in solche Bahnen zu lenken, daß die reaktiven Vorgänge zur Neubildung von Bindegewebe führen, daß weiter der Erreger selbst, wenn nicht vernichtet, so doch zu einem Latenzstadium gebracht wird. Da also eine Funktionssteigerung der Zellensysteme, die sich am Abwehrkampfe gegen den Tuberkelbacillus beteiligen, zu erstreben ist, müssen wir die Reizempfindlichkeit des Kranken erhalten oder auch steigern, und dürfen nicht den Körper gegen Tuberkulin unempfindlich machen. Es hat sich ja auch gezeigt, daß gegen große Dosen Tuberkulin Unempfindliche bald wieder auf kleine Dosen reagierten, daß „biologisch“ Geheilte nach Jahresfrist wieder allergisch waren und daß anergisch gemachte Fälle, bald nach Abschluß der Kur, also im Stadium der biologischen Heilung Metastasen ihrer Tuberkulose bekamen und daran schnell zugrunde gingen. Es ist bekannt, daß die primären Herde der Tuberkulose, und ebenso Äuße-

rungen des Sekundärstadiums, im Kindesalter spontan ausheilen ohne jeden Gebrauch eines spezifischen Mittels, und daß diese Kinder stets hochallergisch bleiben, man sieht auch immer wieder Menschen mit stillstehenden gutartigen Spitzenprozessen, welche voll arbeitsfähig sind bei starker Allergie. Die Auffassung des Verf. wird noch gestützt durch die systematische Beobachtung der Cutanproben: es ist immer wieder festzustellen, daß Kranke mit Besserung ihres Zustandes lebhafter reagieren. Verf. machte die Beobachtung, daß Kranke nicht nur gegen die spezifischen Antigene allergischer werden, wenn es ihnen gut geht, sondern häufig auch gegen unspezifische Proteinkörper, daß weiter nach Behandlung mit unspezifischen Reizkörpern auch die Allergie gegenüber den spezifischen steigt und umgekehrt. Für eine spezifische Behandlung kommen in erster Linie die Kranken in Frage, die bei sonst geeignetem Lokalbefund ein Nachlassen der allergischen Kräfte zeigen. Es eignen sich hauptsächlich die produktiven Formen der Tuberkulose. Um einen Einblick in die Immunitätsverhältnisse zu bekommen, werden Hautproben mit Tuberkulin (Pirquet mit Moroschem Tuberkulin), Partigenen (intracutan) und Proteinkörpern (Aolan intracutan) gemacht. Verf. glaubt unter Berücksichtigung des klinisch anatomischen Bildes sagen zu können, daß ein Kranker, der bei sonstiger Aktivität der Tuberkulose nur eine schwache oder wenig stark entwickelte Reaktivität der Haut gegenüber den genannten Stoffen zeigt, in seinen Abwehrkräften gegenüber der Tuberkulose Not gelitten hat. Therapeutisch benutzt Verf. vorwiegend S. B. E. Höchst, nebenher auch Partigene, Aolan und die Tuberkulinlinimente nach Petruschky und zwar letztere bei besonders empfindlichen Fällen. Mit kleinsten Dosen des betreffenden Reizkörpers wird begonnen (S. B. E. $^{5}/_{1000\,000}$ mg), dann sehr langsam und vorsichtig gestiegen unter Vermeidung erkennbarer Herd- und Allgemeinreaktionen mit etwa 10tägigen Pausen. Abgebrochen wird die Kur bei eintretender stärkerer Hautreaktion (Stichreaktion), Besserung des Allgemeinzustandes und des lokalen Befundes. Selbstverständlich vermag diese Reiztherapie die Maßnahmen der immer noch wichtigsten Allgemeintherapie nur zu unterstützen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Serrano, Emilio: Über die Zweckmäßigkeit der spezifischen Tuberkulosebehandlung. Rev. méd. de Sevilla Jg. **41,** Nr. 3, S. 9—21. 1922. (Spanisch.)

Verf. gibt einen Überblick über die Tuberkulin- und Serumtherapie der Lungentuberkulose. Neben der physikalisch-diätetischen Behandlung und der Kollapstherapie kommt der spezifischen Therapie eine wichtige Rolle zu, sie muß sich aber streng nach dem klinischen Befund richten. *Ganter* (Wormditt).

Ramón Villegas: Künstliche Immunisation bei Tuberkulose. Siglo méd. Bd. **69,** Nr. 3564, S. 339—340. (Spanisch.)

Wie bei anderen Infektionen kommen auch bei der Tuberkulose die 2 Methoden der passiven und aktiven Immunisierung in Betracht. Die passive Immunisierung geschieht durch antitoxische und bactericide Sera. Daß bei der Tuberkulose toxische Prozesse das Krankheitsbild beherrschen, ist sicher. Die Anzeige für Anwendung antitoxischer Sera ist also gegeben. Es ist auch möglich, solche Sera herzustellen. Bei dem chronischen Verlauf der Tuberkulose sind aber ihrer Anwendung durch die Anaphylaxiegefahr Grenzen gezogen. Dasselbe gilt auch für die Benutzung bactericider Sera, deren Wirkungskreis übrigens in Anbetracht der durch die Wachshülle bedingten Resistenz der Tuberkelbacillen gegenüber allen Serumwirkungen sowie wegen der ungenügenden Gefäßversorgung der Tuberkel, die eine Berührung der Krankheitsherde mit den Antikörpern fast unmöglich macht, sehr zweifelhaft erscheint. In Betracht käme also die Serumtherapie nur für die Fälle mit akuter Entwickelung und Intoxikation, die aber wegen ihres schweren Charakters keine günstigen Aussichten bieten. Günstiger liegen die Verhältnisse für die aktive Immunisierung mittels Vaccinetherapie. Dadurch, daß man, mit sehr kleinen Dosen beginnend, ständig steigt und die Wiederholung einer Dosis vermeidet, läßt sich eine Überempfindlichkeit

vermeiden. Die Verfahren der Immunisierung mit Bacillenprodukten sollen in einer späteren Arbeit besprochen werden. *Meyer* (Berlin).

Peyrer, K.: Tuberkulinbeobachtungen. (*Kinderklin., Graz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 283—295. 1922.

Die in letzter Zeit von vielen Autoren beobachtete Senkung der Tuberkulinempfindlichkeit kann nicht lediglich mit einer — vielleicht durch Unterernährung bedingten — Abnahme der Hautempfindlichkeit erklärt werden. Denn nach den Feststellungen des Verf. betrifft diese Senkung nicht nur die Cutanreaktionen, sondern auch die Stichreaktion. Die Schuld hat vor allem die Qualitätsänderung des Tuberkulins. Doch auch mit dem jetzigen schwächeren Tuberkulin behält die Stichreaktion mit 1 mg ihre Beweiskraft. Die Stichreaktion ist überhaupt unentbehrlich zur Aufdeckung der tuberkulösen Infektion. Die praktisch gewiß sehr wertvollen Cutan- und Percutanproben genügen nicht. Die Intracutanreaktion ist der Stichreaktion nicht wesentlich überlegen. Starke Sensibilisierung bei geringer Tuberkulinempfindlichkeit schließt einen aktiven Prozeß nur mit einiger Wahrscheinlichkeit aus, gibt aber auf jeden Fall eine gute Prognose. Mangelnde Sensibilisierbarkeit bei niedriger Tuberkulinempfindlichkeit mahnt zu vorsichtiger Prognosestellung. Das Egerthsche Kontrastphänomen, d. h. positiver Pirquet bei negativer Stichreaktion, kann die Frage, ob aktive oder inaktive Tuberkulose, nicht klären; es ist auch prognostisch nicht verwertbar. *Schumacher* (Köln).

Thompson, Harold L.: The influence of tuberculin upon the production of antibodies. (Über den Einfluß von Tuberkulin auf Immunkörperbildung.) (*Laborat. of prev. med., univ. of Chicago.*) Journ. of med. research Bd. **43**, Nr. 1, S. 37 bis 43. 1922.

Gewisse, nicht zu den Proteinen gehörende Substanzen steigern, in den Blutkreislauf eingeführt, die Produktion von Antikörpern gegenüber antigenem Eiweiß. Einen ähnlichen Einfluß hat das Tuberkulin auf die Bildung von Hämolysin gegen fremde Blutkörperchen. Die in den betreffenden Versuchen gebrauchten Tuberkuline waren: nach Kochs Originalvorschrift hergestelltes „Alttuberkulin", „Tuberkulin B.E.", eine Bakterienemulsion, und ein weiteres „altes Tuberkulin". Die Kaninchen erhielten Tuberkulineinspritzungen; dann wurden sie gegen Hammelblutkörperchen immunisiert. Die Kontrolltiere erhielten nur Erythrocyten. Das Maximum des hämolytischen Vermögens des Serums war bei den zwei mit „altem Tuberkulin" behandelten Tieren ungefähr 20 mal so hoch als bei den Kontrolltieren; außerdem trat die hämolytische Wirkung des Serums bei ihnen früher auf und dauerte länger an. In einer zweiten Versuchsserie, in der die Tuberkelbacillenemulsion gebraucht wurde, und die Kaninchen eine doppelt so große Dosis von Hammelblutkörperchen erhalten hatten als bei dem ersten Versuch, wurde nur bei dem Kaninchen, das die größte Menge Tuberkulin erhalten hatte, ein 10 mal so großes hämolytisches Vermögen erzielt als bei den Kontrollen. Auch hier wie bei dem ersten Versuch trat die Abhängigkeit des hämolytischen Titers von der Größe der Tuberkulingaben deutlich hervor. Weitere Versuche hatten ähnliche Ergebnisse. Eine Reizwirkung des Tuberkulins auf die endothelialen Phagocyten in Leber und Milz kann man als die Ursache der Mehrproduktion von Immunkörpern ansehen. Bei nur mit Tuberkulin gespritzten Kaninchen wurden im Endothel von Leber und Milz unter dem Mikroskop Veränderungen wahrgenommen, die zur Bildung von vielkernigen, phagocytischen Riesenzellen geführt hatten. *E. Fitschen* (Weyarn, Oberbayern).

Hayek, H. v. und L. Wieser: Über die Wirkungsweise des Tuberkulins. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 4, S. 288—294. 1922.

Die Ursachen der entzündlichen Überempfindlichkeitserscheinungen der Stich- und Herdreaktion des Tuberkulins müssen als Zwischenprodukte des Antigenabbaues, bzw. des Reaktionsablaufes aufgefaßt werden, die nur dann zur Wirkung gelangen, wenn der Reaktionsablauf nur unvollkommen oder zu langsam vor sich geht. Es handelt sich also auch bei der Tuberkulinreaktion um ein schwankendes Wechselspiel

variabler Reizstärken und ebenso variabler, zum Teil noch unbekannter biologischer Abwehrkräfte. Die Annahme Selters, daß das Tuberkulin ähnlich wie ein Katalysator auf das tuberkulöse Gewebe wirkt, ohne dabei selbst verändert zu werden, ist abzulehnen. Hayek und Wieser wenden sich im einzelnen gegen die Schlußfolgerungen von Selters und Tancre (Zeitschr. f. Tuberkul. **35**, H. 3). Die Begründung des ablehnenden Standpunktes ist im Original nachzulesen. Ob es nun aber zweckmäßiger ist, diese oder jene theoretischen Vorstellungen sich anzueignen, muß wohl dem einzelnen Beobachter überlassen bleiben. Der praktische Nutzen solcher rein theoriesierenden Überlegungen ist wohl an sich sehr gering. Wir sehen nur, wie wenig wir trotz jahrzehntelanger Arbeit imstande sind, eine allen Tatsachen entsprechende Theorie der Tuberkulinwirkung aufzustellen. *Güterbock* (Berlin).

Zieler, K.: Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Tuberkulins. (Bemerkungen zu der unter gleicher Überschrift in Bd. 35, H. 3, dieser Zeitschrift erschienenen Mitteilung von H. Selter und E. Tancré. (*Univ.-Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Würzburg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 2, S. 119 bis 120. 1922.

In der auch in dieser Zeitschrift referierten Arbeit von H. Selter und E. Tancré (**17**, H. 5/6, S. 320) wurde unter anderem die Frage aufgeworfen: „Sind die durch Tuberkulin und Proteinkörper bei tuberkulösen Menschen verursachten Entzündungen gleichartig?“ Zieler weist nun darauf hin, daß diese Frage von ihm schon im Archiv für Dermatologie **102**, 1910 in vergleichenden experimentellen Versuchen eine Beantwortung gefunden hat. Bei der Wichtigkeit dieser Frage sei daher hier das wesentliche Resultat dieser Experimente wiedergegeben. Die Reaktionen mit anderen Stoffen sind schon bei der histologischen Untersuchung ohne weiteres von Tuberkulinhautimpfungen zu unterscheiden; sie reagieren niemals örtlich auf subcutane Zufuhr von Tuberkulin. Diese Spezifität konnte auch dadurch erwiesen werden, daß z. B. beim selben Kranken auf Alttuberkulin nur die Tuberkulinimpfung, auf Mallein nur die Malleinimpfung eine Herdreaktion zeigte (bei einem Kranken, der gleichzeitig an chronischer Lungentuberkulose und chronischem Rotz litt). Auch konnte Z. nachweisen, daß nicht nur das tuberkulös-allergische Gewebe fähig ist, auf Proteinkörper zu reagieren. *Güterbock* (Berlin).

Pohl-Drasch, Gabriele: Beobachtungen über cutane und subcutane Impfungen mit Tuberkulin. (*Hamburg. Heilst. Edmundsthal-Siemerswalde, Geesthacht.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 177—201. 1922.

Aus systematischen Untersuchungen an 300 Kranken zieht Verf. im wesentlichen folgende Schlüsse: Ob die Haut stark oder mittelstark reagiert, Allgemein-, Fieber- und Herdreaktionen treten bei beiden Gruppen gleichoft auf. Kommt es bei schwachen Lokalreaktionen zu Störungen des Allgemeinbefindens, dann steigt der Prozentsatz der Herdreaktionen. Auf das Krankheitsstadium oder die Krankheitsform zu schließen, gestattet die Hautimpfung nicht. Ihr Ausfall hat weder diagnostische noch prognostische Bedeutung und gibt keinen Aufschluß über die Behandlungsbedürftigkeit. Die im Verlauf der Heilstättenkur beobachtete Besserung des Immunitätszustandes geht nicht parallel mit einer Änderung der Reaktionsfähigkeit der Haut gegen Tuberkulin. Bei vornehmlicher Erkrankung der Drüsen scheint albumosenfreies Tuberkulin reaktiver zu wirken als Alttuberkulin. Maßnahmen nichtspezifischer Natur beeinflussen die Hautallergie: Lokale Stauung und Schwitzbäder des ganzen Körpers schwächen die Hautreaktion ab; intensive Sonnen- und Quarzlampenbestrahlung bewirken keine sichere Änderung; heiße Vollbäder dagegen verstärken die Hautreaktion; Höhensonnenbehandlung läßt zumal bei stärkerer Pigmentation oft eine schwächere lokale Entzündung entstehen, führt aber eher zu Allgemein-, Herd- und Fieberreaktionen. Über die Beziehung zwischen Hautimpfungen und subcutanen Tuberkulininjektionen läßt sich das Folgende sagen: Der Ausfall einer Hautimpfung gibt keinen Aufschluß über die Allergie des Körpers gegen subcutane Tuberkulinverabreichung. Die Frage, ob

man mit kleineren oder größeren Injektionsdosen beginnen soll, kann der Ausfall der Hautreaktion nicht entscheiden. Im allgemeinen hat eine Injektionskur eine Abschwächung der Hautallergie zur Folge, wenn größere Enddosen erreicht werden. Ponndorf - Therapie und subcutane Behandlungsmethode sind in ihrer Wirkung verschieden. Die Wahl der Methode wird durch den Einzelfall bestimmt. Die cutane Impfung empfiehlt sich im allgemeinen dann, wenn bei frischen Schüben einer Tuberkulose ohne Neigung zur Progredienz in erster Linie toxische Erscheinungen zu bekämpfen sind. Gesetze aufzustellen verbietet einstweilen die mangelhafte Kenntnis der Grundlagen der immunbiologischen Vorgänge bei Tuberkulösen. *M. Schumacher.*

Holst, Peter M.: Studies on the effects of tuberculin. Tubercle Bd. 3, Nr. 7, S. 289—298 u. Nr. 8, S. 337—353. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. 17, 567.

Robertson, R.: A method of using tuberculin. (Eine Methode der Tuberkulinanwendung.) Practitioner Bd. 108, Nr. 5, S. 354—361. 1922.

Verf. gebraucht ein Gemisch von humanem und bovinem Tuberkulin. Er fängt mit ganz kleinen Dosen an und zwar mit $^1/_{5000}$ von 1 mg. Die Behandlung wird jahrelang durchgeführt. Im übrigen bringt er über die Art der Anwendung deutschen Lesern nichts Neues. Er legt großen Wert auf individuelle Behandlung. Er hat mit Tuberkulin alle möglichen Formen der Tuberkulose, selbst Bauchfell- und Wirbelsäulentuberkulose, sich bessern, resp. heilen sehen. Bei letzterer will er auch durch Röntgenkontrolle eine Erneuerung des Knochens gefunden haben. In einer Reihe von Fällen von Lungentuberkulose hat er im Röntgenbild vollständige Aufhellung und auch ein Verschwinden der physikalischen Zeichen gesehen. Er führt einen Fall von akuter Phthisis, der alten, galloppierenden Schwindsucht an, indem er mittels Bettruhe und Tuberkulin eine weitgehende Besserung erzielt haben will! Bei Lungenaffektionen gibt er wegen der anzunehmenden Mischinfektion außer dem Tuberkulin gleichzeitig micrococcus catarrhalis, streptococcus pyogenes und pneumococcus = Vaccine. Auch bei schwer zu erklärenden Fällen von allgemeiner Schwäche, wo als Grund Tuberkulose anzunehmen ist, will er guten Erfolg mit Tuberkulin erzielt haben. Jede Form der Tuberkulose kann nach seiner Meinung mit Erfolg mit Tuberkulin behandelt werden. Das Hauptaugenmerk ist auf die Dosierung zu legen. Am leichtesten zu behandeln sind die Drüsenaffektionen und fibröse Phthisen, ebenso Knochentuberkulose. Vor allem soll nach Operationen von Knochentuberkulose so früh wie möglich Tuberkulin angewandt werden. *Güterbock* (Berlin).

Cantani, A.: Immunizzazione antitubercolinica rapida con tubercoline iodizzate e risultati terapeutici. (Schnellimmunisierung gegen Tuberkulin mit jodierten Tuberkulinen und therapeutische Ergebnisse.) (*I. Clin. med., univ., Napoli.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 12, S. 265—267. 1922.

Verf. berichtet über praktische Versuche mit jodiertem Tuberkulin. Dieses wird hergestellt durch Vermischen von Tuberkulin mit in Glycerin gelöstem Jod. Auf 1 mg Tuberkulin kommt 1 cg Jod, auf 5 mg Tuberkulin 3 cg Jod, auf 1 cg Tuberkulin 5 cg Jod, auf 2 cg Tuberkulin 6 cg Jod. Die Jodierung wird also immer schwächer. Das Jod wirkt 24—48 Stunden auf das Tuberkulin ein. Begonnen wird mit Injektion von $^1/_2$ mg, alle 4—6 Tage wird um $^1/_2$—1 mg gestiegen, bis 2—5 cg erreicht sind. Die Kur dauert somit 3—4 Monate. Es gelingt fast stets Unempfindlichkeit gegen 0,005—0,02 g nicht jodiertes Tuberkulin zu erzielen. Im Serum des Patienten treten komplementbindende Antikörper in erheblicher Menge auf. Die Stich- und Intracutanreaktion verschwinden. Die Injektionen werden fast ausnahmslos gut vertragen. Trotz des Eintretens der Tuberkuloseimmunität ist jedoch ein günstiger Einfluß der Injektionen auf den Verlauf der Erkrankung selbst nicht mit Sicherheit festzustellen. *Meyer* (Berlin).

Crocket, James: The local application of tuberculin. (Die lokale Anwendung von Tuberkulin.) Brit. med. journ. Nr. **3200**, S. 679—680. 1922.

James Crocket ist begeisterter Tuberkulinanhänger. Er empfiehlt diesmal die lokale Anwendung einer Tuberkulinlanolinsalbe in verschiedenen Stärken, namentlich bei Drüsentuberkulose, Lupus und Abdominaltuberkulose, wo er gute Erfolge gesehen haben will. Bei käsiger Einschmelzung soll der Eiter zeitweise aspiriert werden. Er kombiniert diese Behandlung mit Bogenlicht oder mit Röntgenstrahlen, oder Radiumemanation (30 mg, 20 Minuten lang an vier folgenden Tagen mit $1^1/_2$ mm Bleifilter), oder 3. mit Tuberkulineinspritzungen, beginnend mit $^1/_{10\,000}$ mg Alttuberkulin Koch. Außerdem verwendet er das Tuberkulin noch gemischt mit Linimentum camphorae compositum als Einreibung bei Lungen- und Abdominaltuberkulose. Selbstverständlich empfiehlt C. die üblichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Tuberkulinanwendung. Tuberkulin mit anderen Maßnahmen verbunden ist besonders wirksam, aber Verf. hat keinen Zweifel, daß Tuberkulin der entscheidende Faktor dabei ist.

Güterbock (Berlin).

Böhme, W.: Haut- und Tuberkuloseimmunität. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Tuberkuloseimmunisierung.) (*Sächs. Serumwerk, Dresden.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 9, S. 306—308. 1922.

Während Ponndorf ursprünglich mit Alttuberkulin impfte, werden jetzt neue Hautimpfstoffe A und B verwandt. A ist ein „konzentriertes durch die autolysierten, von Gewalteingriffen verschonten bacillären Aufbauprodukten angereichertes Tuberkulin; B der durch die in gleichem Sinne behandelten Antigene der Mischinfektionserreger erweiterte Impfstoff A.“ Für Injektionszwecke sind diese Impfstoffe nicht verwendbar. Man soll die Präparate unverdünnt benutzen, da nach Ansicht des Verf. die Haut die beste Selbstdosierung durch Filterung vornimmt. *Pyrkosch.*

● **Ponndorf, Wilhelm: Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen (Skrofulose, Rheumatismus, Basedow-Krankheit u. a.) durch Cutanimpfung.** Weimar: Selbstverlag 1921. VIII, 204 S. M. 28.—.

Die Untersuchungen über das Wesen der Reaktion bei der Pockenvaccination ließen Verf. erkennen, daß die Haut das Immunisierungsorgan für den Körper darstellt, daß in ihrer Stachelschicht die Bakteriengifte aufgespeichert und umgebaut werden. Er konnte nachweisen, daß bei den mit Vaccine geimpften Kaninchen dieselbe Hautreaktion mit konzentriertem Vaccinetoxin (Pockengift) hervorgebracht werden kann, wie sie v. Pirquet an Tuberkulösen mit der Alttuberkulinimpfung nachgewiesen hat. Mit dieser künstlichen Area, welche mit Bacillentoxin, nicht mit lebensfähigen Erregern hervorgebracht ist, erzeugt man nach Verf. Ansicht ebenfalls Gegengifte, mit denen man die im Körper vorhandenen Gifte unschädlich macht und durch öftere Wiederholungen völlig beseitigt. Diese Beobachtungen veranlaßten Verf., das obenerwähnte Verfahren zur Heilung der Tuberkulose zu benutzen. Es ist erstaunlich, was alles für Krankheiten und Krankheitssymptome Verf. als auf Tuberkulose beruhend ansieht und wie bei allen diesen Heilung erreicht worden sein soll. So werden außer anderem Heufieber, echter Basedow, Stottern, Gedächtnisschwäche, die auf einer Vergiftung mit Tuberkulosegiften beruhen sollen, leicht geheilt. Auch Lungenblutungen, sofern sie nicht Kavernenaneurysmen oder Lungencarcinose als Ursache haben, sollen ein äußerst geeignetes Behandlungsobjekt sein. Enteroptose, chronische Obstipation mit ihren Folgen sind ebenfalls durch die Impfung schnell heilbar, da die Erschlaffung der Darmmuskulatur als eine Vergiftungsfolge aufzufassen ist. Es werden dann eine Unmenge von Krankengeschichten angeführt. Diese besitzen aber nicht immer genügende Überzeugungskraft, da sie vielfach nur subjektive Angaben enthalten. Auffallend ist, daß unter den 62 Fällen von Lungentuberkulose nur 2 mit positivem Bacillenbefunde angeführt werden. Verf. glaubt bei allen Kranken, bei denen noch eine kräftige Reaktionsfähigkeit vorhanden ist, Heilung herbeiführen zu können. Er tritt weiterhin für eine prophylaktische Impfung überall da ein, wo die

Anamnese auch nur eine Spur von Verdacht auf Tuberkulose aufkommen läßt. Eine Mobilisierung ruhender Herde hat er nie gesehen. Er erwartet von einer allgemeinen Einführung seines Impfverfahrens eine Abnahme der Geisteskrankheiten und Verbrechen, weil durch frühzeitige Behandlung die Bacillengifte ihre schädigende Wirkung auf das Gehirn und seine Entwicklung nicht ausüben können. Ausgezeichnete Erfolge nach Anwendung seines Verfahrens will Verf. auch gesehen haben bei den „Mischinfektionen der Tuberkulose". Er rechnet dazu akuten, chronischen Gelenkrheumatismus, Gicht, Arterienverkalkung, Venenentzündung, Herzneurose, Nervenentzündungen, Nierenentzündung, Furunculose, Erysipel, Scharlach, Diabetes und anderes mehr. Alle diese Erkrankungen sind nach Verf. Folgen einer Infektion mit Streptokokken, die zu ihrer Lebensbedingung einen mit Tuberkulin durchsetzten Nährboden brauchen. Diese Mischinfektionen finden sich nur in der ersten Hälfte der Tuberkuloseerkrankung, in späteren Stadien verschwinden die Kokken infolge der Zunahme des Tuberkulins in den Geweben. Diese Ausführungen mögen genügen, um den grenzenlosen Optimismus des Verf. darzutun. Dringend gewarnt muß aber werden vor der Anwendung des Verfahrens bei der Lungentuberkulose, da bei ihr die vom Verf. gewünschten starken Herdreaktionen wohl meistens Verschlimmerungen einleiten werden.

Pyrkosch (Schömberg).

Verhandlungen auf der am 27. November 1921 in Weimar stattgefundenen Versammlung über die bisherigen Erfahrungen mit der Hautimpfmethode Ponndorf.

Außer begeisterten Anhängern der Methode, die über ausgezeichnete Erfolge berichteten, kamen auch kritischere Stimmen zu Worte. Ziemlich allgemein wurde die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens anerkannt. Günstig scheinen auch die Erfolge bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges zu sein, desgleichen bei chirurgischer Tuberkulose. Die Erfolge bei Lungentuberkulose erscheinen Ref. nicht überzeugend, da vielfach nur vage Symptome, die man nicht unbedingt als auf Tuberkulose beruhend ansehen kann, beseitigt wurden. Röntgenologische Beweise von erzielten Besserungen und Heilungen wurden nicht demonstriert. Gewarnt wurde vor der Anwendung der Impfung bei Lungenblutungen. Bei den Mischinfektionen im Sinne Ponndorfs wurde vielfach nicht der geringste Einfluß gesehen. *Pyrkosch.*

● **Brackmann: Das Tuberkulose-Drama. Mit einem Vorwort von Carl Ludwig Schleich.** Berlin: E. Fritz Greve 1921. 88 S. M. 5.—.

Die Schrift tritt äußerst scharf für die Wirksamkeit des Friedmannschen Heilmittels wie für die Persönlichkeit des Erfinders ein; schon der Titel läßt die Auffassung des Verf. erkennen. S. 55—88 bringt anerkennende Äußerungen einer großen Anzahl bekannter und weniger bekannter Autoren. Die Gegner werden mit den heftigsten Vorwürfen überschüttet: persönliche Abneigung, geschäftliche Interessen, geistige Trägheit, Eitelkeit, Voreingenommenheit, und deshalb wendet sich Brackmann von diesen befangenen Richtern mit seiner Schrift an einen „Kreis von Laienrichtern", so groß wie er nur sein kann, an das deutsche Volk, an alle Völker der Erde, damit ein unermeßlichen Segen stiftender Förderer des Volkswohls — eben das Friedmannsche Mittel — nicht in geheimer Feme abgeurteilt werde! B. hat sich schon vor dem Kriege des Mittels mit bestem Erfolge bedient; in der Preußischen Landesversammlung, deren Mitglied er war, ist er am 27. XI. 1919 für die staatliche Unterstützung desselben eingetreten. Er ist von der Richtigkeit seiner Sache offenbar ehrlich überzeugt; der Reinertrag der also ans Volk gerichteten Schrift ist für die Kriegsblinden bestimmt. Es ist ihr ein Geleitwort von C. L. Schleich vorgedruckt, das besonderes Interesse beansprucht; es enthält bittere, aber nicht unzutreffende Bemerkungen über die Bakteriologen und ihre besondere Art von Logik, die „Bakteriologik", über die Geheimnistuerei und Wichtigtuerei in der ärztlichen Wissenschaft, die Dinge, die an sich ganz einfach liegen, ganz unnötigerweise in verwickelte Formeln einzwängt, gegen die schon von Virchow getadelte Sucht Laboratoriumsexperimente über Erfahrungen am kranken Menschen zu stellen. Vielleicht sind es Erinnerungen

an eigene Erlebnisse, wenn Schleich von „einer in jüngster Zeit organisierten absoluten Blockade der Presse, zumal der ärztlichen Fachpresse", spricht, durch die „alle dem Mittel günstig lautenden Berichte abgelehnt werden". Hier geht er entschieden zu weit. Im Ganzen genommen macht die Schrift keinen günstigen Eindruck: Auf diesem Wege gelangt das Mittel ganz sicher nicht zu besserer Anerkennung. Ärzte und auch Laien sind durch die maßlosen Versprechungen auf dem Gebiete der Tuberkulose, denen keinerlei Leistung entsprach, die sich alle als „Täuschungen" erwiesen, allmählich sehr skeptisch geworden, und nehmen sich deshalb das Recht abzuwarten. Wird einem Tuberkulosemittel mehr oder weniger scharf entgegengetreten, so braucht das durchaus nicht die gehässigen Beweggründe zu haben, die B. unterschiebt. Es ist für das Neue besser, wenn es sich durchringen muß, es hat dann Gelegenheit sich von den sicher vorhandenen Schlacken zu reinigen. B. nennt in seinem Vorwort die Geschichte der Medizin eine Geschichte der Irrtümer. Das ist gewiß richtig, aber die Geschichte der Medizin läuft doch weiter, und es ist durchaus nicht einzusehen, daß sie mit der Entdeckung des Friedmannschen Heilmittels plötzlich aufhören sollte eine „Geschichte der Irrtümer" zu sein! *Meissen* (Essen).

Much, Hans: Erläuterungen zur Partigenlehre. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 138—143. 1922.

Darlegungen bzw. Verteidigungen der wissenschaftlichen Bedeutung und des wissenschaftlichen Wertes der Partigenlehre. *Brünecke* (Sülzhayn).

Szász, Emil: Über celluläre Erscheinungen bei Partigenanwendung. (Erklärungsversuch und praktische Bedeutung der Erscheinungen.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 302—312. 1922.

Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Wiederaufflammen der diagnostischen Intracutanreaktionen bei der dann eingeschlagenen Partigentherapie unter besonderen Umständen. Das Wiederaufflackern alter Intracutanreaktionen während der spezifischen (Partigen-) Kur ist besonders dann festzustellen, wenn die optimale Dosis überschritten wurde. Wird nach diesem Aufflackern die Therapie nicht ausgesetzt, ist mit dem Eintreten von Fieber zu rechnen. Verf. hält diese Erscheinungen des Aufflammens für zweckmäßige Antikörper erzeugende celluläre Funktionen, als Folge der allgemeinen immun-biologischen Verhältnisse. Neben diesem durch spezifische Therapie verursachten Wiederaufflammen gibt es aber auch endogen bedingtes, das mit der spezifischen Therapie nicht zusammenhängt. Diese sind insofern ernster zu beurteilen, als es unmöglich ist, den wirkenden endogenen Reiz auszuschalten. Die Bedingungen der wiederaufflammenden Reaktionen entsprechen jenen der Herdreaktion. Immunbiologisch sind beide Reaktionen wohl gleichartig. Das „Jucken der Injektionsstellen" bezeichnet Verf. ebenfalls schon als Wiederaufflammen. Da nur F- und N-Reaktionen aufflackern, sieht Verf. darin einen Hinweis auf die Wichtigkeit der Fettreaktivität bei Tuberkulose. *Deist* (Stuttgart).

Pinner, Max: Die experimentellen Grundlagen der Partialantigenforschung. Eine kritische Zusammenstellung. Zeitschr. f. Tuberkul. Beih. Nr. 7, S. 3 bis 14. 1922.

Verf. steht ganz auf dem Boden der Anschauungen von Much. Er kommt auf Grund eigener und kritischer Studien zu folgenden Schlüssen. Man kann den Tuberkelbacillus mit Milchsäure in vier stofflich getrennte und biologisch aktive Teile aufschließen. Bezüglich der Tierimmunität betont er ausdrücklich, was im Hinblick auf die letzten Mitteilungen von Leschke ganz besonders wichtig ist, daß es mit den Partigenen gelingt, Tiere gegen eine nachfolgende Infektion zu immunisieren. Tiere erhalten durch Behandlung mit den Partigenen eine hohe, gegen den Tuberkelbacillus gerichtete bacteriocide Kraft. Zur aktiven wie auch zur passiven Immunisierung braucht man alle Partigene. Es gelang dem Verf., außer den cellulären folgende humorale Partialantikörper experimentell nachzuweisen: komplementbindende, agglutinierende, bacteriocide und solche, die die Hautreaktion abschwächen. Es scheint

Pinner berechtigt zu sein, die Muchschen Anschauungen von den Partigenen nicht nur für die Tuberkulose und nicht nur für alle Krankheitserreger, sondern auch für Krankheitserzeugnisse (Krebszellen) und weiterhin „für alle zusammengesetzten reizhaften (reaktiven) Stoffe und Kraftmischungen“ zu verallgemeinern. Strubell glaubt z. B. aus eigenen Versuchen schließen zu können, daß auch der Staphylokokkus nicht mit einem einheitlichen Antigen angreift und daß daher auch die Abwehr gegen ihn durch die Summe der Partialantikörper geführt werden muß. P. selbst ist der Nachweis von Partialantikörpern bei Colikranken, ferner bei Diphtherie, Typhus und Paratyphus und Aktinomyces gelungen. Aus allen ähnlichen Versuchen ist zu entnehmen, daß die celluläre Immunität über die humorale überwiegende Bedeutung hat. Bemerkenswert ist die Angabe, daß Much selbst an der Bedeutung der Einzelpartigene festhält, während Deycke-Altstädt als Konzession an den Praktiker das Präparat MTBR. auf den Markt gebracht haben. *Deist* (Stuttgart).

Haeberlin, A.: Vorläufige Mitteilungen über Erfahrungen mit „Tebecin“ gegen Tuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 20, S. 478 bis 479. 1922.

Die Erfahrungen mit dem neuen Tuberkelbacillenvaccine „Tebecin“ — einer Modifikation des Tuberkelbacillus in eine „Glykosidform“ nach Dostal, wobei „die mehr oder weniger appositiven Beimengen der wachsähnlichen Stoffe“ durch ein mildes Verfahren ausgeschaltet werden, ohne den Bacillus selbst zu schädigen und dadurch die Säurefestigkeit und die toxische Protoplasmagruppe zu zerstören — stammen aus einem Material von ca. 1000 Drüsen-, 1000 Lungen- und 500 Knochentuberkulosen, teils schwerster Art. Die Injektionen wurden subcutan meist mit 0,1 ccm begonnen, um in Intervallen von 5—10 Tagen allmählich bis auf 1,0 ccm zu steigen. Nach 3—4 Monaten Pause von ungefähr gleichlanger Dauer, dann Wiederbeginn wieder mit 0,1 ccm oder gleich mit einer höheren Dosis. Die Resultate haben Verf. sehr befriedigt; vor allem sei das Präparat geeignet, die Temperaturen herabzusetzen, nicht nur subfebrile, sondern auch hohe. Nachtschweiße verloren sich rasch“. Bei Drüsentuberkulosen verkleinerten sich die Drüsen rasch, erweichte abscedierten schnell. Patienten, die jahrelang an Drüsentuberkulose litten, wurden schon in 6—12 Monaten völlig geheilt. Ähnlich wie bei der Drüsentuberkulose waren die Heilerfolge bei der Knochen- und Lungentuberkulose. — „In einem Falle wirkten die ersten Injektionen Tebecin von 0,1 bis 0,5 ccm schon nach 3 Wochen heilend, indem die fistelnden Wunden an beiden Füßen verschwanden und Krücken, die ca. 10 Jahre lang benötigt wurden, wieder weggelegt werden konnten. Fußgelenks- und Kniegelenkstuberkulosen, die jeder Behandlung seit Jahren trotzten, wurden schon nach wenigen Injektionen wieder arbeitsfähig“ usw. — Nachprüfung des in der Schweiz noch unbekannten Präparates, auf das Verf. aufmerksam machen will, ist sehr wünschenswert. *Amrein* (Arosa).

Meiners, Hans H.: Ein Beitrag zur Behandlung mit dem Vital-Tuberkulin „Selter“. (*Johanniterheilanst. Sorge.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 1, S. 58—62. 1922.

Das Vitaltuberkulin von „Selter“ besteht aus zerriebenen humanen Tuberkelbacillen, also ein Bakterienprotoplasma, in dem sämtliche Bacillenstoffe in vitaler Form vorhanden sind. Das Tuberkulin wird nach „Selter“ bei gleichen Dosen besser vertragen als die unzerriebenen lebenden Bacillen; bei Dosen unter 0,1 mg treten im allgemeinen keine Allgemeinreaktionen auf, bei Gaben über 1 mg gab es dagegen häufig Herdreaktionen. Das Tuberkulin wird in 4 Serien dargestellt, beginnend mit 0,001 mg. Verf. hat mit diesem Tuberkulin 10 Fälle von Lungentuberkulose verschiedener Stadien gespritzt. Ein Fall scheidet aus äußeren Gründen aus. Bei einem Fall ist unbedingt eine Besserung eingetreten, bei den übrigen Fällen erfolgte im allgemeinen keine Besserung. Die Erfahrungen werden dahin zusammengefaßt, daß das Mittel vor den anderen Tuberkulinen kaum Vorzüge besitzt. *Sturm* (Stuttgart).

Raw, Nathan: A new immunizing tuberculosis vaccine: Results of treatment. (Eine neue immunisierende Tuberkulosevaccine. Behandlungsergebnisse.) Practitioner Bd. **108,** Nr. 4, S. 229—235. 1922.

Der humane Typus des Tuberkelbacillus verursacht Lungentuberkulose, Larynxtuberkulose, sekundäre Darmtuberkulose und gelegentlich Lupus, der bovine vorzugsweise Drüsentuberkulose, chirurgische Tuberkulose, Meningitis und Lupus. Die eine Form schließt die andere aus. Daher soll man den einen Typ mit dem anderen behandeln. Verwendet wird eine durch zahlreiche Nährbodenpassagen für Tiere avirulent gewordene Bacillenkultur, von der 0,001—0,025 mg injiziert werden. Dieselbe Vaccine wird auch zur Prophylaxe bei Kindern verwertet. Die Behandlungserfolge werden als sehr günstig hingestellt. Es wurden 88 Fälle behandelt und 136 Kinder prophylaktisch injiziert. Bei den durchweg familiär belasteten Kindern ist während der Beobachtung (Alter der Kinder und auch Zeitdauer der Beobachtung nicht angegeben) keine Tuberkulose in Erscheinung getreten. Nähere Angaben über die Herstellung der Vaccine fehlen. Allgemeine hygienische und Ernährungstherapie gehören auch zur Behandlung.

Adam (Heidelberg).

Gasbarrini, Antonio: Ulteriori prove di vaccinoterapia per la via respiratoria contro le associazioni batteriche nella tubercolosi polmonare. (Weitere Erfahrungen über die Vaccinetherapie auf respiratorischem Wege gegen die Mischinfektionen bei Lungentuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Pavia.*) Tubercolosi Bd. **14,** H. 3, S. 50—51. 1922.

Verf. hat weitere Fälle von Lungentuberkulose, bei denen die Mischinfektion mit Eiterkokken das Krankheitsbild beherrschte, die also bei gutem Ernährungszustande mehr oder minder hohes Fieber hatten und zahlreiche Kokken im Sputum aufwiesen, mit Inhalationen einer Kokkenvaccine behandelt. Nach der Inhalation trat bisweilen, in stärkerem Grade nur im Beginn der Behandlung, eine vorübergehende Temperatursteigerung auf; andere Störungen, abgesehen von leichtem Schüttelfrost, traten nicht auf. Nach einigen Inhalationen sank die Temperatur ab, gelegentlich erfolgte völlige Entfieberung. Die Menge des Sputums nahm ab, ebenso die Zahl der Eiterkokken. Gleichzeitig besserte sich der Allgemeinzustand. *Meyer* (Berlin).

Roch, M. et P. Gautier: Choc hémoclasique chez les pleurétiques et les ascitiques par auto-injection du liquide de l'épanchement. Contribution à l'étude de l'autosérothérapie. (Hämoklasischer Schock bei Pleuritis und Ascites durch Autoinjektion der Flüssigkeit des Ergusses. Ein Beitrag zum Studium der Autoserumtherapie.) Presse méd. Jg. **30,** Nr. 20, S. 209—210. 1922.

Injiziert man Kranken mit Ascites (Lebercirrhose, 2 Fälle), pleuritischem Exsudat (5 Fälle) oder Hydrothorax (1 Fall) 5 ccm der durch eine kleine Punktion gewonnenen Flüssigkeit subcutan, so zeigen sich die Erscheinungen der „hämoklasischen Krise", speziell die Hypoleukocytose, häufig auch die Blutdrucksenkung. Nur in einem Fall von septischem Pleuraexsudat ergab sich Steigerung der Leukocytenzahl. In einem Fall trat die hämoklasische Krise erst bei Wiederholung der Injektion ein. Die günstige Wirkung der Gilbertschen Autoserumtherapie ist als eine Art der Proteinkörpertherapie aufzufassen, ihre günstige Wirkung auf den Eiweißschock zurückzuführen.

Otto Neubauer (München).°°

Miller, Edwin B.: A new sliding dose tuberculin syringe. (Eine neue genau dosierbare Tuberkulinspritze.) Transact. of the Americ. acad. of ophth. a. otolaryngol. Philadelphia, 17.—22. X. 1921, S. 416—418. 1921.

Miller gibt eine Spritze an, die in „minims" = 64,7989504 mg eingeteilt ist, und die es ermöglicht, Tuberkulin in Dosen von geringen Bruchteilen eines Milligramms zu spritzen. Eine Tabelle ist beigefügt, die es gestattet, Minims in Milligramm umzurechnen. Verf. will mit dieser Methode der genauen Dosierung bei tuberkulösen Hornhauterkrankungen in 250 Fällen gute Erfolge gesehen haben. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Stintzing, R.: Über parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 7, S. 229—230. 1922.

In den drei miteinander übereinstimmenden Arbeiten wird im großen und ganzen Bekanntes mitgeteilt. Hervorgehoben sei nur die Betonung des Satzes, daß die Proteinkörpertherapie nur neben allen anderen physikalischen und chemischen Heilmethoden eine Bereicherung unseres Heilschatzes darstellt, und daß wir trotz aller über diese Therapie aufgestellten Theorien nicht sicher wissen, worin die Heilwirkung besteht, und in welchen Fällen und durch welche Eiweißkörper am besten die Heilwirkung zu erzielen ist. *Erich Langer.*°°

Berger, Wilhelm: Über die Hyperproteinämie nach Eiweißinjektionen. Ein experimenteller Beitrag zur Pathologie des Serumproteins und zur Proteinkörpertherapie. (*Hyg. Inst., Univ. Basel.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 21, S. 1053-1054. 1922.

Nach parenteraler Injektion von Eiweiß folgen auf eine kurze Latenzperiode und daran anschließende negative Phase zwei Perioden von Hyperproteinämie, deren Gipfel durch einen deutlichen Sattel der Proteinkurve voneinander geschieden sind. Die erste Periode ist durch Globulinvermehrung und Albuminverminderung charakterisiert und liegt zwischen dem 4. und 30. Tage nach der Injektion. Nach der Annäherung an die Norm erfolgt zwischen dem 30. und 60. Tage ein erneutes Ansteigen des Gesamtproteins infolge relativer und absoluter Hyperalbuminämie bei normalen Globulinwerten. Diese kann nach 100—120 Tagen noch voll ausgebildet sein. Verf. nimmt an, daß es sich bei diesen Erscheinungen um vermehrte Abgabe von Protein seitens gewisser, vorderhand nicht näher umschriebener Zellkomplexe handelt, wobei die Zellverbände je nach ihrem Funktionszustand mehr Fibringlobulin, mehr Serumglobulin oder mehr Serumalbumin abgeben. *Pyrkosch* (Schömberg).

Stahl, Rudolf: Untersuchungen über die Beeinflussung normaler und pathologisch veränderter Haut durch die parenterale leistungssteigernde Reiztherapie. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **26**, H. 3/6, S. 318 bis 326. 1922.

Verf. hat mittels der Groeer-Hechtschen Hautreaktion (0,1 ccm einer Suprareninlösung 1 : 10 Mill.) das Verhalten der Haut nach Proteinkörperinjektionen (Milch und Caseosan) verfolgt. Tatsächlich tritt Allergie auf, und zwar gleichgültig, ob Fieber da war oder nicht. Auf Röntgen-Erythemhautpartien, wobei es sich um die sog. Vorreaktion handelte, waren die Ausschläge in manchen Fällen stärker. In den Erythemen nach Höhensonne kam Quaddelbildung nicht zustande. Histologisch konnte diese Differenz dadurch aufgeklärt werden, daß Verf. beim Röntgenerythem die Schädigung im subepithelialen Bindegewebe, beim Höhensonnenerythem in der Epithelschicht selbst fand. Beim Röntgenerythem konnte auch eine Entzündung der Gefäßwände nachgewiesen werden, worin Verf. den Beweis sieht, daß die biologischen Veränderungen, die am Röntgenerythem nach Proteinkörpereinspritzungen durch die Hautreaktion als Indikator nachzuweisen waren, den Ausdruck einer echten Herdreaktion darstellen. Die Allergie nach Reizinjektionen verläuft nicht in Form einer einzigen Welle mit einem Höhepunkt, sondern es treten verschiedenartige Schwankungen auf mit mehreren Höhepunkten. Auch scheint in den einzelnen Körperregionen der Höhepunkt zu verschiedener Zeit erreicht zu werden (Teilkonstitution Martius). Mit den Schlußfolgerungen für die Praxis ist Verf. vorsichtig. Jedoch gibt er als Ziel an, die Methoden so zu verbessern, daß eine möglichst intensive Einwirkung auf den Krankheitsherd bei möglichst geringen Allgemeinerscheinungen erreicht wird. Es ist als aussichtsreich anzusehen, die allgemeine Leistungssteigerung mit andersartigen Einwirkungen auf den Krankheitsherd zu kombinieren. *Weise* (Hirschberg).

Schanz, Fritz: Der Gehalt des Lichts an Ultraviolett. II. (Zugleich Antwort auf die Entgegnung von Prof. Dorno in Bd. 103 dieses Archivs.) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **107**, H. 2/3, S. 190—195. 1922.

Der Inhalt dieser Arbeit ist der gleiche wie in dem Artikel des Verf. in der Zeitschr. f. Beleuchtungswesen Jg. **28**. 1922. *Schellenberg* (Ruppertshain im Taunus).

Schanz, Fritz: Der Gehalt des Lichtes an Ultraviolett und seine Bedeutung für lichtbiologische Vorgänge. Sonderdr. a. d. Zeitschr. f. Beleuchtungsw. Jg. **28,** 1922.

Die Veränderungen, die durch das Licht an der lebenden Substanz, deren wesentlicher Bestand das Eiweiß ist, hervorgerufen werden, sind chemischer Natur. Nur die Strahlen, die von dem Eiweiß absorbiert werden, wirken auf dasselbe und rufen in ihm Veränderungen hervor, insofern, als leichtlösliche Eiweißkörper in schwerer lösliche umgewandelt werden. An der Hand eines Versuches kommt Verf. zu der Feststellung, daß auf das Plasma der lebenden Zelle nur das besonders kurzwellige Licht einwirkt, daß die langwelligen Lichtstrahlen thermisch wirken und keine chemischen Veränderungen erzeugen. Der Amerikaner Burge beschäftigte sich mit denselben Fragen und bestätigte die Untersuchung des Verf. bis zu einem gewissen Grade. Die Wirkung des Lichtes ist je nach dem Wellenlängenbereich verschieden, die thermischen Wirkungen müssen von den chemischen unterschieden werden. Die Biologen haben das größte Interesse daran, den Gehalt des Tageslichtes an kurzwelligen Strahlen zu kennen, und die Physik der Sonnenstrahlung ist deshalb schon seit längerer Zeit Gegenstand eifrigster Forschung (Methode von Langley, Abbot, Fowle und Aldrich). Die Messungen wurden mit dem Bolometer ausgeführt. Verf. zweifelt die Ergebnisse der bisherigen Messungen der Sonnenenergie an und hält das Ultraviolett in der Sonnenstrahlung für einen viel größeren Energiefaktor als bisher angenommen wurde. *Schellenberg* (Ruppertshain im Taunus).

Rogers, J. B.: The effect of sunlight and oven heat on experimental tuberculosis. (Die Wirkung des Sonnenlichtes und der Brutofenhitze auf experimentelle Tuberkulose.) (*Laborat. of the tubercul. sanat., Cincinnati.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 2, S. 119—126. 1922.

90 Meerschweinchen wurden mit virulenten Tuberkelbacillen durch Inhalation bzw. subcutane Injektion künstlich infiziert. 3 Gruppen wurden zum Teil der natürlichen Sonne, teils einer Hitze von 55—65° ausgesetzt, teils sich selbst überlassen. Die Sterblichkeit war in allen 3 Gruppen genau dieselbe, so daß man keinerlei Schluß für die günstige Wirkung des einen oder anderen Mittels hätte ziehen können. Ähnliche Versuche mit weißen Mäusen ergaben dieselben Resultate. *Dorn.*

Hinsdale, Guy: The progress of heliotherapy in the treatment of tuberculosis. (Der Fortschritt der Heliotherapie in der Behandlung der Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16,** Nr. 2, S. 57—65. 1922.

Die Wirkung der Sonnenstrahlen in den Hochländern Mexikos und Colorados ist bedeutend kräftiger als z. B. in Leysin. Heliotherapie an der See unterscheidet sich von der im Hochgebirge wohl nur durch die verschiedene Anzahl von Tagen mit Sonnenschein. In dem Auftreten von Pigmentation ist eine natürliche Schutzmaßnahme zu sehen, je ausgeprägter dieser Schutz ist, desto besser ist die Heilung. Die Pigmentation ist abhängig von dem Hämoglobingehalt des Blutes und ist ein Anzeiger der allgemeinen Widerstandskraft des Organismus. Das Sonnenbad regt die periphere Zirkulation an, führt zu einer besseren Durchblutung der Muskeln, belebt das Blut und läßt den Hämoglobingehalt ansteigen. Es werden verschiedene Sanatorien, wo Heliotherapie angewandt wird, beschrieben. Die Technik ist im wesentlichen die Bernhards und Rolliers. Vor allem kommt chirurgische Tuberkulose zur Behandlung, einige gute Bilder vor und nach der Kur zeigen den bekannten glänzenden Erfolg der Heliotherapie. Bei Lungentuberkulose ist Vorsicht geboten. *Dorn.*

Romich, Siegfried: Intermittierende Heliotherapie. (*Orthop. Spit., Wien u. Volksheilst., Grimmenstein.*) Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. **26,** H. **1.** S. 16—22. 1922.

Das Wesen der Heilkraft bei Sonnenbestrahlung ist noch nicht geklärt; das Licht soll aktinisch, bactericid und thermisch (auch Stauung) wirken; das Blut nimmt Lichtenergie auf und kann so vielleicht auf tiefer liegende Organe wirken. Das rasche Auftreten einer Pigmentierung ist günstig zu beurteilen. Die pigmentierte Haut ist resi-

stenter als die nicht pigmentierte; das Pigment kann die Rolle des Sensibilisators spielen oder in einen löslichen Zustand überführt (Jesionek) auf die tuberkulösen Krankheitsherde wirken. Die Pigmentierung ist nicht nur ein Zeichen für die Wirksamkeit der Heliotherapie, sondern ein notwendiges Mittel zur Entfaltung der heliotherapeutischen Wirkung. Bei langanhaltender Bestrahlung sinkt oftmals die Wirkung derselben, weil der Körper auf diesen Gewohnheitsreiz nicht mehr reaktionsfähig ist; man sieht das besonders häufig bei alten Leuten, nicht selten aber auch bei Kindern. Es empfiehlt sich deshalb, Pausen in der Behandlung eintreten zu lassen, sobald der günstige Erfolg der Bestrahlung nachläßt. Die Reizgröße muß eben mit der Reaktionsfähigkeit des Organismus in Einklang gebracht werden. Man wird daher durch Bestrahlung in Pausen oft mehr erreichen als durch Dauerbehandlung, wird auch auf diese Art manche Fälle, die zuerst ungeeignet schienen, doch noch zur Behandlung heranziehen können. *Weihrauch* (Berka).

Baerwald: Die physikalischen Grundlagen der Röntgen-, Radium- und Lichttherapie. Strahlentherapie Bd. **12**, H. 4, S. 921—978. 1921.

Die theoretische Beherrschung der physikalischen Grundlagen der Strahlentherapie ist von ausschlaggebender praktischer Bedeutung, sobald es sich darum handelt, neue Mittel und Wege zu finden, die zu einem gewollten Ziele hinführen sollen. Deshalb gibt Baerwald in allgemeinverständlicher Form eine klare Darstellung der Wechselwirkung der Materie mit corpusculärer Strahlung und mit Wellenstrahlung. Zunächst werden die corpusculären Strahlen betrachtet, die wieder in die beiden Gruppen der Elektronenstrahlen und atomistischen Strahlen zerfallen. Das Wesen und die charakteristischen Konstanten der verschiedenen Strahlungsarten und die mannigfachen Formen der Energieumsetzungen werden erklärt und dann ein kurzer Überblick über die Wechselwirkung zwischen Elektronen und atomistischen Teilchen (Vorgänge in Flammen, an Glühelektroden und im Glimmstrom) gegeben. Dann folgt als zweites Hauptkapitel die Betrachtung des Energieaustausches der Materie mit Wellenstrahlungen. Im Anschluß an das Atommodell von Lenard und Rutherford und seine Kombination mit der Quantentheorie durch Bohr und Sommerfeld werden die Röntgenspektren, ihre Gesetzmäßigkeiten und ihre Erregungsbedingungen und die Absorption des Röntgenlichtes besprochen. Es folgt die Betrachtung der Entstehung und der Gesetzmäßigkeiten der optischen Spektren, der Lichtelektrizität und der Phosphorescenz. Das dritte Hauptkapitel handelt von der Struktur des Atomkerns, wie wir ihn durch die Lehre des radioaktiven Zerfalls kennengelernt haben und von dem Atomäußeren, der Atmosphäre, deren Eigenschaften, wie z. B. die Frequenzen optischer Linienserien, die Valenz und das Atemvolumen, im Gegensatz zum Kern periodischen Charakter haben. Schließlich wird die Kosselsche Theorie der Molekülbildung und des elektrischen Aufbaues der Materie kurz dargelegt.

Rump (Erlangen).°°

Petry, Eugen: Zur Kenntnis der Bedingungen der biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen. II. Mitt. (*Zentralröntgeninst., Landeskrankenh., Graz.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **128**, H. 4/6, S. 326—353. 1922.

In Fortsetzung früherer Versuche über die Ursachen der Strahlenempfindlichkeitssteigerung bei der Keimung von Pflanzensamen (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 213) wurden der Einfluß des Hydratationsgrades, der durch die Keimung geänderten Beschaffenheit des Substrates und artliche Einflüsse untersucht. Kurzzeitige Quellung von Linsensamen (4 Stunden bei 9—11° in abgekochtem Wasser), bei der weitergehende chemische Veränderungen kaum eingetreten sein konnten, zeigten eine eben merkliche Sensibilitätssteigerung, die jedoch nur einen Bruchteil der Empfindlichkeit voll entwickelter Keime ausmacht. In ähnlicher Weise gequollene, vorher ausgetrocknete Keimlinge (Linsen, Gerste, Weizen) zeigten eine wesentliche Steigerung ihrer Empfindlichkeit. Im Gegensatz zur wesensverwandten Lichtschädigung, bei welcher der Quellungszustand anscheinend bedeutungslos für den Effekt der Bestrahlung ist, aber in Übereinstimmung mit der Hitzeschädigung von Eiweißkörpern und Fermenten, ist die Röntgenempfindlichkeit bei keimenden Pflanzen eine Funktion ihres Hydratationsgrades. Aus weiteren Versuchen, wonach eine längere Zeit unter Sauerstoffabschluß, also unter Hintan-

haltung des Auskeimens fortgesetzte Quellung nahezu wirkungslos bleibt, und andererseits 2 Wochen lang getrocknete Keimlinge eine wesentlich größere Strahlenempfindlichkeit behalten als ruhende Samen, wird der Schluß gezogen, daß während der Keimung durch eine chemische Umsetzung die Empfindlichkeit des Substrates direkt erhöht wird. Ferner bestehen auch unter den ruhenden trockenen Samen ganz ausgesprochene Sensibilitätsunterschiede, die denen der Keimlinge gleichgerichtet sind und bei verschiedenen Arten einer Familie (Leguminosen) verhältnismäßig nahe beieinanderliegen. Die Empfindlichkeit pflanzlicher Objekte wird nicht von der Art ihres momentanen Funktionszustandes, sondern von rein konstitutionellen Momenten beherrscht. *Holthusen* (Hamburg).₀

Welsch, Gustav: Beobachtungen über künstlich erzeugte Lichtwirkung auf die Hautcapillaren und ihre Verwertung als biologischer Maßstab zur Dosenmessung in der Röntgentiefentherapie. (*Med. Klin. u. Nervenklin., Tübingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 15, S. 546—547. 1922.

Gewisse Menschen mit scheinbar gesunder Haut besitzen eine auffallende „Überempfindlichkeit" gegen Röntgenstrahlen. Diese reagieren auf eine gewöhnliche Erythemdosis mit den schwersten Erscheinungen. Seitz und Wintz haben gefunden, daß „man bei Menschen mit konstitutionellen Krankheiten und innersekretorischen Störungen in der Röntgendosierung besonders vorsichtig sein müsse". Doch sei nicht jede Verbrennung der Haut zu vermeiden, da „auch bei genauer Untersuchung einmal schwer zu erkennende Allgemeinkrankheiten oder Veränderungen der Haut der Erkenntnis entgehen". An der O. Müllerschen Klinik in Tübingen ist nun bewiesen, daß bestimmte Krankheiten sich am Hautcapillarsystem manifestieren. Dann sind Papillarcapillaren und die subpapillaren Gefäßgeflechte gegenüber der Norm vermehrt und erweitert, bzw. auf normalerweise unwirksame Reize abnorm stark empfindlich. Daraus ergeben sich dann naheliegende Schlüsse bezüglich der Wirkung des Röntgenlichtes. Um den Beweis zu erbringen, hat Verf. mikroskopisch die entzündungserregende Wirkung der Quecksilberquarzlampe auf die Haut beobachtet. Dieser Ersatz ist erlaubt, weil die Wirkung der verschiedensten Lichtquellen auf die Haut von dem echten Röntgenerythem capillarmikroskopisch nicht zu trennen ist. Zur Beobachtung kamen 48 Kranke, von denen 25 normale Hautcapillaren und eine normale Reaktion der Gefäße aufwiesen. Die übrigen 23 hatten von vornherein ausgesprochen pathologische Capillarbilder, oder es lagen Allgemeinerkrankungen vor, die eine abnorme Reizwirkung des Lichtes erwarten ließen. Die ausgeführten Bestrahlungen ergaben entsprechend der tatsächlich oder scheinbar gesunden Haut ganz erhebliche Unterschiede in der Intensität des auftretenden Erythems. Praktisch verwertbar in der Röntgentiefentherapie ist die Methode insoweit, als ein in Capillarbildern erfahrener Beobachter sich durch ein pathologisches Capillarbild ohne folgende Probebestrahlung warnen läßt und unter der Hauterythemdosis bleibt. Einen Nachteil hat die Methode insofern, als die Deutung der Resultate dem subjektiven Empfinden des einzelnen überlassen bleibt. Vor allem gehört große Erfahrung in der Beurteilung der Capillarbilder dazu. Die Arbeit soll zunächst eine Anregung für Nachprüfungen geben. *Bredow.*

Levin, Isaac: Action of radium and the X-rays on the blood and blood-forming organs. (Wirkung von Radium und Röntgenstrahlen auf Blut und blutbildende Organe.) (*Cancer div., Montefiore hosp., New York.*) Americ. journ. of roentgenol. Bd. **9**, Nr. 2, S. 112—116. 1922.

Bei Röntgenbestrahlung von Tieren mit verschiedenem Verhältnis von polymorphkernigen Leukocyten zu Lymphocyten im Blut (Frösche und Kaninchen, 45 Minuten, 8 Zoll Abstand, 9 Zoll Funkenlänge, 7 MA.) wurde durchweg ein sich über 4 Tage erstreckendes Absinken der Lymphocyten ohne wesentliche Änderung der Gesamtleukocytenzahl gefunden. Das gleiche wurde beim Frosch nach Einbringen von Emanationscapillaren (1—0,6 Millicuries) in den Lymphsack beobachtet. Dagegen hatte Einbetten von Emanationscapillaren in die Milz und das Knochenmark von Kaninchen nur eine örtlich nekrotisierende, aber keine Blutwirkung. *Holthusen* (Hamburg).₀

Eiken, Hjalmar: Über die reizende Wirkung kleiner Röntgendosen auf die Zellfunktion. (*Sanat. d. Nationalver., Skörping.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **83,** Nr. 48, S. 1593—1695. 1921. (Dänisch).

Prioritätsansprüche gegenüber Nordentoft (Ugeskr. f. Laeg. **42.** 1921). Die früheren Versuche sind fortgesetzt, besonders bei Tuberkulose. Die Wirkung besteht in einer Potenzierung der natürlichen Tendenzen; bei Neigung zur Ausheilung unter Schrumpfung wird eine Abkürzung der Heilungszeit eintreten, bei Neigung zur Einschmelzung wird dieser Prozeß beschleunigt. Genaue Angaben über Dosierung vermag Verf. nicht zu machen. Er wünscht weitere Versuche auf diesem Gebiete.

H. Scholz (Königsberg).$_{o}$

Petersen, William F. and Clarence C. Saelhof: Encyme mobilization by means of roentgenray stimulation. (Enzym-Mobilisation infolge von Röntgenreizung.) (*Dep. of pathol. a. laborat. of physiol. chem., univ. of Illinois, coll. of med., Chicago.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **163,** Nr. 1, S. 101—120. 1922.

Röntgenreizdosen, die man auf bestimmte Organzonen einwirken läßt, haben einen erheblichen Einfluß auf die Serumfermente. Zu große Röntgendosen schwächen die Serumfermente ab. Bestrahlt man bei Hunden die Leber, erhält man bei geeigneten Dosen Leukocytose, Eosinophilie, Vermehrung der Protease, Peptidase, Lipase und Diastase im Serum. Darmbestrahlung führt zu einer ziemlich anhaltenden Leukocytose und erheblichen Zunahme der Peptidase, während die anderen Serumfermente weniger beeinflußt werden. Nach Milzbestrahlung nehmen die meisten Serumfermente an Wirksamkeit ab, nur nicht die Lipase. Die Gerinnungszeit des Blutes wird nicht nur durch Milzbestrahlung beeinflußt, sondern auch durch Bestrahlung der anderen Organe. Der Komplementtiter des Serums ändert sich nicht. Die Antifermentwirkung war gewöhnlich nach der Bestrahlung gesteigert. *Martin Jacoby* (Berlin).$_{o}$

Donat: Traitement de la tuberculose par la méthode du docteur Manoukhine. (Behandlung der Tuberkulose nach Manoukhine.) Progr. méd. Jg. **49,** Nr. 13, S. 147 bis 150. 1922.

Das Verfahren besteht in der Bestrahlung der blutbildenden Organe (Milz, Knochen) mit schwachen Dosen von Röntgenstrahlen; die Erfolge werden als ausgezeichnet dargestellt. In Frankreich haben sich auch andere Autoren mit dieser „mittelbaren" Heilbestrahlung beschäftigt und darüber berichtet. Die Erfolge waren, wie es bei solchen neuen Methoden regelmäßig gerühmt wird, überall „glänzend". Hoffentlich behalten sie ihren Glanz. *Meissen* (Essen).

Saget, J.: La dosimétrie du rayonnement X. (Die Dosimetrie der Röntgenstrahlung.) Journ. de radiol. Bd. **11,** H. 1, S. 1—24. 1922.

Das Referat beginnt mit einer kurzen Darstellung der Erscheinung der selektiven Röntgenstrahlenabsorption auf Grund des Bohrschen Atommodells; diese schränkt den Anwendungsbereich der Mehrzahl der gebräuchlichen Dosimeter erheblich ein. Die prinzipiellen Methoden der Dosimetrie werden kurz besprochen. Die ionometrische Methode ist dazu bestimmt, alle bisher gebräuchlichen Dosimetermethoden in den Schatten zu stellen. Die verschiedenen, in Frankreich früher (Quantitometer von Villard, Iontoquantimeter von Szillard) und in neuerer Zeit (Ionometer von Solomon; vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 533, und Dosimeter Dauvillier) konstruierten Typen werden kurz geschildert und ebenso die von Wintz und Krönig und Friedrich gebrauchten Meßinstrumente erwähnt. Neu ist nur eine Angabe über das im übrigen nicht eingehender beschriebene Dosimeter von Dauvillier, aus welcher hervorgeht, daß bei ihm der Ionisatonsstrom mit Hilfe einer der in der drahtlosen Telegraphie gebräuchlichen dreipoligen Verstärkerröhren verstärkt wird. Bei der Beschreibung der Qualitätsmessung wird neben dem älteren Radiochromometer von Benoist die spektrometrische und spektrographische Methode als Laboratoriumsmethode nur kurz erwähnt. Die beste Methode ist die Messung der Absorption und die Aufstellung von Absorptionskurven. Die Beschreibung dieser Methode gibt Gelegenheit, die Bedeutung der

Streustrahlung, die passende Filterwahl zu erörtern, und die Dosenkurven von Dessauer (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 458) und den Felderwähler Hohlfelders in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. *Holthusen* (Hamburg).₀

Schempp, Erich: Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Tübingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 12, S. 429 bis 431. 1922.

Bei Abnahme der Netzspannung zeigte sich überraschenderweise eine Zunahme der sekundären Spannung und damit eine Zunahme des Anteils an harten Strahlen. Der Spannungshärtemesser, d. h. ein an die Primärklemmen angeschlossenes Wechselstromvoltmeter, führt irre, wenn man die Tourenzahl des Unterbrechers unberücksichtigt läßt. Hält man dagegen letztere vermittels eines dem Unterbrecher vorgeschalteten Schiebewiderstands konstant, so zeigt der Spannungshärtemesser richtig, wenigstens für ein und dieselbe Röhre und dieselbe Milliampérezahl, und es kann der bei der Eichung der Apparatur eingehaltene Betriebszustand und die dabei erhaltene Leistung unabhängig von Netzschwankungen gleichmäßig erhalten werden; die Strahlung bleibt konstant, so daß man nach Zeit dosieren kann. *Grashey.*₀

Lehmann: Zur Kritik der Tiefendosimetrie. (Zugleich eine Entgegnung auf die Publikationen der Herren Mühlmann u. Stettner in Nr. 41 u. 48, 1921 ds. Wschr.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Rostock.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 4, S. 121—122. 1922.

Hinweis darauf, daß Verf. schon vor 2 Jahren eine Schablone zur Auswertung der Tiefendosis kurz vor dem Holfelderschen Felderwähler (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 189) beschrieben hat. Mühlmanns (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 328) Schablone, in der die Abnahme der Dosis nach dem Rande des Bestrahlungsfeldes nicht berücksichtigt wurde, ist dagegen ein Rückschritt. Berücksichtigt werden muß, daß die Verhältnisse des Wasserphantoms, aus dem die Zahlen für die Dosisverteilung auf den Schablonen gewonnen wurden, am Lebenden nie vollkommen verifiziert werden. *Holthusen* (Hamburg).°°

Groedel, Franz M.: Was leistet das Röntgenverfahren für die Funktionsprüfung des Herzens? (*Sanat. Groedel, Bad Nauheim.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **138**, H. 3/4, S. 144—153. 1922.

Die Herzbewegungen sind schlaff und wenig ausgiebig bei Myodegeneratio, schwach und flimmernd bei Tachykardie, verstärkt bei Aorteninsuffizienz, Bradykardie, nervösen und asthenischen Leuten; sie hängen also ab von Schlagzahl, Schlagvolum und (am wenigsten) Muskelzustand. Die Herzform zeigt verwaschene Konturen und liegt wie ein schlaffer Beutel dem Zwerchfell auf bei Myokarditis und Dilatation, zeigt geschwungene, scharfe Konturen bei Hypertrophie; Mischformen sind häufig. Für die Beurteilung des Herzmuskels sind Veränderungen der Form infolge Änderungen des Zwerchfellstandes (Zehbesches Zeichen) nicht verwertbar, ebensowenig dosierte Arbeit. Größe und Größenänderungen des Herzens haben ihre allgemein anerkannte Bedeutung. Fleckige Verstärkung der Hiluszeichnung und Verschwinden der hellen Zone neben dem Herzen sind als frühzeitiges Zeichen von Lungenstauung wichtig. *Edens.*°°

Birsch-Hirschfeld: Zur Frage der Schädigung des Auges durch Röntgenstrahlen. (*Augenklin., Univ. Königsberg i. Pr.*) Strahlentherapie Bd. **12**, H. 2, S. 565 bis 572. 1921.

Birch-Hirschfeld nimmt zu der Frage Stellung, ob Augen tatsächlich durch langdauernde Bestrahlungen nicht geschädigt werden. Er teilt hierzu 2 Fälle mit. Auf Grund der beiden Fälle ist festgestellt, daß bei Applikation von Strahlendosen, wie sie zur Beeinflussung intraokularer Tumoren nötig sind, nicht nur ohne, sondern auch mit Abdeckung sehr ernste Schädigungen des Auges entstehen. Der Indikation zur Bestrahlung, sowie auch deren Durchführung ist daher größte Sorgfalt und Vorsicht zuzuwenden. *v. Heuss* (München).°°

Béclère, Henri, J. Chevrotier et Henri Lumière: Nouveau matériel de protection contre les rayons X. (Ein neues Schutzverfahren gegen Röntgenstrahlen.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **87**, Nr. 9, S. 255—257. 1922.

An Stelle der technisch schwierigen Wandverkleidung mit Bleiplatten zum Schutz vor Röntgenstrahlen schlagen die Verff. die Verwendung von Mauersteinen vor, denen Baryt beigemengt ist, z. B. auf einen Stein von $2^1/_2$ cm Dicke, $24^1/_2$ cm Länge und $12^1/_2$ cm Breite 1 kg Baryt. Ein solcher Stein gibt den gleichen Schutz wie 2,4 mm Blei. Die Steine sollen noch einen besonderen Überzug zum Abfangen der Sekundärstrahlen erhalten. *Wilhelm Lutz.*₀

Chemotherapie:

Paal, C. und Hermann Steyer: Über die verschiedenfarbigen Modifikationen des kolloiden Kupfers. (*Laborat. f. angew. Chem. und Pharmaz., Univ. Leipzig.*) Kolloid-Zeitschr. Bd. **30**, H. 2, S. 88—97. 1922.

Anweisung zur Herstellung verschiedener kolloider Kupferlösungen, die als Schutzkolloide lysalbinsaures Natrium, protalbinsaures Natrium oder die freien Säuren enthalten. Als Reduktionsmittel dient Hydrazin. *Zisch* (Berlin-Dahlem).₀

Schellenberg, G.: Die Goldbehandlung der Tuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 15, S. 487. 1922.

Verf. wendet sich gegen die allzu optimistische Bewertung des Krysolgans durch Levy (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 577). Bei Knochentuberkulose und Lupus sah er keine Besserungen und auch bei Lungentuberkulose gingen diese nicht über das Maß, das in Lungenheilstätten bei der üblichen Therapie erreicht wird, hinaus. Der Auffassung, daß sich die Krysolganbehandlung sehr gut in der ambulanten Praxis durchführen lasse, tritt Verf. mit Recht entgegen, da zuweilen ganz erhebliche Reaktionen beobachtet werden. *Pyrkosch* (Schömberg).

Allgemeine Prognostik:

Fowler, W. C.: An analysis of the present condition of 1,364 cases of tuberculosis, two to six years after sanatorium treatment. (Bericht über den gegenwärtigen Zustand von 1364 Lungenkranken 2 bis 6 Jahre nach der Sanatoriumsbehandlung.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 7, S. 305—309. 1922.

Fowler gibt eine kurze Übersicht über das Schicksal von 1364 Lungenkranken 2—6 Jahre nach ihrer Entlassung aus dem Sanatorium. Er berücksichtigt nur solche Fälle, die länger als 1 Monat in Anstaltsbehandlung waren. Die Patienten gehören durchschnittlich dem Arbeiterstande an.

Gebessert sind	40,7% aller Kranken			
Stationär geblieben	10,6% „ „			
Verschlimmert	5,9% „ „		vollarbeitsfähig	40,9%
Gestorben	34,2% „ „		beschränkt arbeitsfähig	7,7%
Schicksal unbekannt	8,6% „ „			

Die Mortalität ist deshalb so hoch, weil 24,6 aller Kranken Stadium III Turban angehörten. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Massnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Sandhop: Die Bedeutung der Hygiene für die Volkswohlfahrt und die Stellung des Kreisarztes in und zum Kreiswohlfahrtsamt. (*Vereinig. d. Wohlfahrtsbeamten d. Prov. Pommern, Stettin, Sitzg. v. 29. I. 1920.*) Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. **14**, H. 10, S. 595—612. 1922.

Verf. empfiehlt die Errichtung von Kreiswohlfahrtsämtern mit je einer Abteilung für gesundheitliche Fürsorge, Jugendpflege und Erziehung sowie wirtschaftliche Fürsorge. Diese Wohlfahrtsämter sind dem Landrat unterstellt, dem in großen Kreisen ein Syndikus zur Hilfe beigegeben ist. Der Kreisarzt leitet die Abteilung für gesundheitliche Fürsorge, er hat die Ermächtigung, in Vertretung des Landrats selbständig, vollverantwortlich zu verfügen,

er ist also nebenamtlicher Kreiskommunalarzt. Das Kreisgesundheitsamt besteht aus 2 Abteilungen, einer staatlichen und einer kommunalen; der Haushalt wird infolgedessen auch vom Staat und der Gemeinde zusammen bestritten. Für den technischen Betrieb aller 3 Abteilungen des Kreiswohlfahrtsamts ist die Schaffung der Stelle eines Bureauchefs im Hauptamt erforderlich. *Schütz* (Kiel).

Kreuser, F.: Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 3, S. 165—174. 1922.

Kreuser veröffentlicht einen verhältnismäßig kurzen und klaren Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose, der sicherlich vielen zu wenig und manchen zu viel bringen wird. Die Eigenart der Erkrankung bringt es mit sich, daß das Gesetz nicht nur die Interessen der Allgemeinheit und des Staates, sondern auch die des kranken Individuums soweit als möglich berücksichtigen muß. Wenn auch der Entwurf diesem Rechnung trägt und sich mit seinen Forderungen auf das Notwendigste beschränkt, so ist nicht zu verkennen, daß zahlreiche Härten bestehen bleiben und manche Konsequenzen sich auf dem Papier leichter tragen lassen, als in der Wirklichkeit, das gilt hauptsächlich für die Sicherstellung der durch das Gesetz notwendig werdenden Mittel. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Krause, Allen K.: The elements of an adequate tuberculosis program. (Die Elemente für ein ausreichendes Tuberkulosebekämpfungsprogramm.) (*Kenneth Dows tubercul. research fund, of the med. clin., Johns Hopkins univ. a. hosp., Baltimore*). Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 2, S. 154—161. 1922.

Aufklärung und Erziehung sind vor allem notwendig. Alle Kreise der Bevölkerung müssen so weit aufgeklärt werden, daß sie reichlich Geldmittel zur Verfügung stellen. *Müller* (Eberswalde).

Raimondi, Alejandro A.: Kurze Betrachtungen über den gegenwärtigen Stand des Kampfes gegen die Tuberkulose. Sonderdr. a.: Prensa med. argent 20. I. 1922. 7 S. (Spanisch)

Buenos Aires verfügt bloß über 500 Betten zur Aufnahme von Tuberkulösen. In dem vom Verf. geleiteten Krankenhaus Tornú mußten in dem Zeitraum von 1916—1920 40% der Aufnahme suchenden Tuberkulösen wegen Mangel an Betten abgewiesen werden. In dem gleichen Zeitraum sind in dem Krankenhaus 7843 Tuberkulöse ambulatorisch behandelt worden, von denen 80% wegen fortgeschrittener Tuberkulose der Krankenhausbehandlung bedürftig gewesen wären. Die Stadt hat beschlossen, diesem Übelstand möglichst abzuhelfen. Verf. empfiehlt den Bau eines Vorstadtkrankenhauses. Ferner beschloß die Stadt, dem Krankenhaus Tornú eine Abteilung anzugliedern zur Aufnahme tuberkulöser Mütter und Säuglinge. Zuletzt wiederholt Verf. die Forderung nach der gesetzlichen Anzeigepflicht der Tuberkuloseerkrankungen. *Ganter* (Wormditt).

Dickinson, W. H.: The routine work of a tuberculosis dispensary. (Das geschickte Arbeiten einer Fürsorgestelle.) Lancet Bd. 202, Nr. 13, S. 671—673. 1922.

Genaue Zeit- und Arbeitseinteilung ist unbedingt notwendig. Der auf der Fürsorgestelle erscheinende Patient wird in das Aufnahmebuch eingetragen, dann untersucht (15—20 Minuten für 1 Fall), wenn Tuberkulose oder Verdacht besteht, wird ein Krankenblatt mit genauer Anamnese usw. angelegt. Es folgt an einem der nächsten Tage der Hausbesuch der Fürsorgeschwester, sie regelt die Unterbringung so gut es geht und prüft die Ansteckungsmöglichkeiten. Der Sekretär führt über alles genau Buch, regelt die monatlichen Wiederbestellungen zu den Kontrolluntersuchungen und besorgt den finanziellen Teil der Fürsorgestelle. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Toussaint: De l'utilité d'un service social attaché au Sanatorium. (Die Nützlichkeit eines sozialen Dienstes im Anschluß an die Heilstätte.) Scalpel Jg. 75, Nr. 13, S. 297—303. 1922.

Das ärztliche Verantwortungsgefühl darf nicht aufhören, wenn der Patient versehen mit guten Ratschlägen die Heilstätte verläßt, sondern muß erst recht einsetzen, wenn der Tuberkulöse den Kampf mit dem Alltag wieder aufgenommen hat. Verf. läßt sich dann über die Wichtigkeit der genauen Diagnosestellung aus und bespricht die wirksamsten Heilmethoden der Lungentuberkulose, nämlich die Liegekur und den künstlichen Pneumothorax. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Stephan, Wilhelm: Praktische schulärztliche Tuberkulosefürsorge und ihre Ergebnisse. (*Städt. Schularztstelle, Mannheim.*) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. **35**, Nr. 4, S. 93—100. 1922.

Hauptziel aller Tuberkulose-Fürsorgestellen muß sein, die tuberkulösen Kinder restlos zu erfassen. Dabei müssen die Säuglings-, Kleinkinder- und Schulkinder-Fürsorgestellen mithelfen. Das Zusammenarbeiten des Schularztes und der Tuberkulösen-Fürsorgestelle hat sich in Mannheim sehr gut bewährt. Auf 1000 Schulkinder kommen etwa 25 Tuberkulöse. Die an aktiver Tuberkulose erkrankten Kinder werden der Fürsorgestelle zu etwa notwendiger spezialärztlicher Behandlung überlassen, für die an inaktiver Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose Erkrankten sorgt die Schularztstelle (Erholungsheime, Ernährung usw.). *Dorn* (Charlottenhöhe).

Salomon, Alice: Anstaltspflege oder offene Fürsorge. Schwester Jg. **5**, H. 5, S. 68—70. 1922.

Anstaltspflege ist immer teurer als offene Fürsorge, deshalb muß besonders in den jetzigen Zeiten auf letztere besonders Rücksicht genommen werden können. In der Tuberkulosebekämpfung hat man gesehen, daß man mit der Heilstättenbehandlung allein nicht auskommt und so entstanden in den letzten Jahren die Tuberkulosenfürsorgestellen, deren Aufgabe es ist, die Tuberkulose möglichst frühzeitig zu erkennen, die notwendige Behandlung und Versorgung zu vermitteln, sozial-hygienische Hilfe zu gewähren und vor allem aufklärend zu wirken. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Pattison, C. Lee: The services of the surgical tuberculosis officer. (Die Aufgaben eines beamteten Arztes für chirurgische Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 1, S. 17—20. 1922.

Pattison ist Direktor des King Edward Memorial Hospitals für chirurgisch tuberkulöse Kinder (130 Betten) und gleichzeitig beamteter Arzt der Stadt Sheffield. Er hat die Kontrolle über alle Patienten mit chirurgischer Tuberkulose aus dem ganzen Distrikt; er scheidet die Fälle in solche, die zu Hause, in solche, die ambulant, und in solche, die im Sanatorium behandelt werden müssen. Enge Zusammenarbeit mit den Praktikern und mit dem Schularzt ist nötig. Ein Stab von besonders ausgebildeten Schwestern steht zur Verfügung. Diese besuchen die zu Hause behandelten, kontrollieren die Verbände und helfen in der Sprechstunde die Ambulanten versorgen. *Jüngling* (Tübingen).

Lyman, David R.: The relation of the tuberculosis movement to other health activities. (Die Beziehung der Tuberkulosebewegung zu anderen Gesundheitsbestrebungen.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 2, S. 146—153. 1922.

Kurze Betrachtung über die verhältnismäßig einfachen Maßnahmen, die gegen andere Krankheiten, Malaria, Gelbfieber, Pocken, Geschlechtskrankheiten usw., ergriffen werden. Im Vergleich hierzu werden die verschiedenen zahlreichen Kampfmittel gegen die weiße Seuche ausführlich erörtert. Es wird besonders hervorgehoben die Wichtigkeit des Lichts, der Sonne, der frischen Luft und der zweckmäßigen Ernährung bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Der größte Wert ist auf eine entsprechende sachgemäße Erziehung und Belehrung des Volkes zu legen, wobei alle geeigneten Mittel — auch der Film — heranzuziehen sind. *Warnecke* (Görbersdorf).

Köttgen: Über hygienische Einrichtungen der Stadt Dortmund mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose-Bekämpfung. Zeitschr. f. soz. hyg. Fürs.- u. Krankenhausw. Jg. **3**, H. 8, S. 237—240. 1922.

Unter den vielen angeführten hygienischen Einrichtungen der Stadt Dortmund seien die rege besuchten Luft- und Sonnenbäder, die Badeanstalten, die Parks, Ferienwanderungen und Schwimmunterricht für Schüler, Anlage von Gärten besonders erwähnt. Das städtische Medizinalamt, das bereits vor dem Kriege verschiedene Zweige der sozialhygienischen Fürsorge in Bearbeitung genommen hatte, beschäftigt außer dem Leiter acht Ärzte neben einem größeren Bureau- und Fürsorgeschwesternpersonal. Der schulärztliche Dienst wird von beamteten Ärzten des Medizinalamts wahrgenommen, die gleichzeitig Ärzte der Lungenfürsorge sind. Auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung arbeitet außer der Fürsorgestelle eine Waldschule, ein Kinderheim sowie eine Stiftung, aus der Kuren für skrofulöse Kinder

in Soolbädern zur Verfügung gestellt werden (1920 für 800 Kinder). In der Fürsorgestelle betrug die Anzahl der Sprechstundenbesucher im Jahre 1920 80 776, die der Hausbesuche 8599. Kinder mit geschlossener Tuberkulose können seit 1920 in einem Haus der hygienisch sehr günstig gelegenen Heilanstalt Warstein längere Kuren durchmachen. Die Bereitstellung von Nahrungsmitteln, wie Milch, Haferflocken, Fett, Lebertran für Tuberkulöse und Kinder ist möglich gewesen. *Schütz* (Kiel).₀

Romberg, von: Der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose. Bl. f. Gesundheitsfürs. Jg. **1,** H. 1, S. 12—18. 1922.

Der Zweck des Bayerischen Landesverbandes ist die planmäßige und einheitliche Bekämpfung der Tuberkulose. Die Aufbringung von Geldmitteln ist eine seiner wichtigsten Obliegenheiten. Die örtlichen Organisationen sind in ihrem Handeln selbständig, die Fühlung mit dem deutschen Zentralkomitee ist gewahrt. Zur Bekämpfung der Tuberkulose stehen in Bayern 16 Heilstätten für Erwachsene, 7 für Kinder mit zusammen 2200 Betten zur Verfügung. Der Bau neuer Heilstätten ist unnötig, es ist besser, dieses Geld für Walderholungsstätten auszugeben, die dann die leichteren Fälle den Lungenheilstätten abnehmen. Die Grundlage der ganzen Tuberkulosebekämpfung sind die Fürsorgestellen, die im wesentlichen nur beraten und eine sozialmedizinische Betreuung der Tuberkulösen ausüben sollen. Überaus wichtig ist die Tätigkeit der Fürsorgerinnen. Der Landesverband gibt auch Unterstützung an Kranke, veranstaltet Kurse für Ärzte und gilt als beratende und begutachtende Instanz.
Dorn (Charlottenhöhe).

Seiffert, G.: Der Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung in Bayern und seine Aufgaben. Bl. f. Gesundheitsfürs. Jg. **1,** H. 1, S. 24—28. 1922.

Bei der so notwendigen Gesundheitsbelehrung wird man vor allem an die gesundheitliche Erziehung der Kinder denken, da auf diese Weise das Gelernte allmählich Gemeingut des Volkes wird; natürlich darf auch die wegen des Trägheitsmomentes weniger Erfolg versprechende Erziehung der Erwachsenen nicht außer acht gelassen werden. Der Landesausschuß erstrebt die Zusammenfassung aller entsprechend tätiger Körperschaften zu gemeinsamer Arbeit unter Wahrung der Selbständigkeit. Es soll Lehrmaterial und Geld zur Verfügung besonders des platten Landes gestellt werden. Im wesentlichen sollen es die Bezirksärzte sein, welche die entsprechenden Vorträge halten. Leider ist Mitarbeit der Tagespresse noch völlig unzureichend. *Dorn.*

Die Heilanstalten in Preußen in den Jahren 1917 und 1918. Med.-statist. Nachr. Jg. **10,** H. 1, S. 1—59. 1921.

Behandelt wurden 1917 in den allgemeinen Heilanstalten, einschließlich Lungenheilanstalten 131 083 Personen, im Jahre 1918 143 281 Personen. Davon starben 1917 21 683 Personen, im Jahre 1918 22 726. Von den behandelten Patienten waren Lungentuberkulosen 87 582 bzw. 91 726. An Lungentuberkulose starben 17 459 bzw. 18 143. Die Zahl der behandelten weiblichen Patienten ist größer, die Zahl ihrer Todesfälle aber geringer als die der männlichen. *Schwermann* (Schömberg).

Sella, Ugo e Virgilio Ferrari: Ambulatorio antitubercolare comunale. Relazione per l'anno 1921. (Das Tuberkuloseambulatorium der Stadt Mailand.) (*Istit. osp., Milano.*) Osp. magg. Jg. **10,** Nr. 3, S. 76—83. 1922.

Das dem Hospital S. Vittore in Mailand angegliederte Ambulatorium wurde am 1. XI. 1920 eröffnet. Es hat den Zweck, Tuberkulöse, die der Krankenhausbehandlung nicht mehr bedürfen, weiter zu beobachten und zu behandeln. Das Ambulatorium besteht aus acht Zimmern: Wartezimmer, Zimmer für die chemischen, mikroskopischen, radiologischen Untersuchungen, für Inhalationen, für Tuberkulin- und Pneumothoraxbehandlung, Zimmer für die Ärzte. Von Tuberkulinen findet das Alttuberkulin Kochs, die Bacillenemulsion und das Tuberkulin Denys Anwendung. Im Jahre 1921 wurden bei 42 mit dem Pneumothorax behandelten Kranken 954 Nachfüllungen vorgenommen.
Ganter (Wormditt).

● **Costantini, G.: Il reparto tubercolosi dell'ospedale di S. Orsola. Anni 1920—1921.** (Die Tuberkuloseabteilung des Hospitales S. Orsola.) Bologna: L. Parma 1921. 23 S.

Die Abteilung wurde im Februar 1920 mit vier Pavillons zu je 21 Betten zur Aufnahme männlicher und weiblicher Tuberkulöser eröffnet. Ein weiterer Pavillon enthält einen Raum für die ambulatorische Behandlung, ein Laboratorium für die klinischen und radiologischen Untersuchungen und die Verwaltungsräume. Vom 1. II. 1920 bis 31. X. 1921 wurden 680 Kranke (394 Männer und 286 Frauen) aufgenommen. Es starben 141 = 20,73%, und zwar 81 Männer = 20,50% und 60 Frauen = 20,90%. Gebessert wurden 347 = 51,03%, und zwar 189 Männer = 47,99% und 158 Frauen = 55,02%. Es blieben weiter in Behandlung 151 = 22,20%, und zwar 97 Männer = 24,61% und 54 Frauen = 18,88%. Das Ambulatorium wurde von 984 Kranken in Anspruch genommen. Weiter verbreitet sich Verf. über die Art der Behandlung. Neben der diätetischen, physikalischen und arzneilichen Behandlung wurden die Kranken spezifisch behandelt (Martinottis Impfstoff, Kochs Alttuberkulin). In 37 Fällen wurde der Pneumothorax angelegt. *Ganter* (Wormditt).

McDougall, John B.: Notes on the antituberculosis campaign in the West Riding of Yorkshire, England. (Die Bekämpfung der Tuberkulose in dem Bezirk West Riding der englischen Grafschaft Yorkshire.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 10, S. 784—800. 1921.

Der Aufsatz soll amerikanischen Lesern eine Übersicht geben über die Organisation der Bekämpfung der Tuberkulose in West Riding, einem über 1 Million acres großen Bezirk der Grafschaft Yorkshire mit einer Bevölkerungszahl von mehr als $1^1/_2$ Millionen. Es wird ausgeführt, daß das Gesundheitsministerium in London in erster Linie die Aufgabe hat, die einheitliche Durchführung des Arbeitsprogramms bei den verschiedenen örtlichen Behörden zu sichern, und daß die Verwendung der dafür ausgesetzten Beträge, abgesehen von sehr wenigen Ausnahmen, an die Genehmigung des Ministeriums gebunden ist. Der Bezirk West Riding ist zum Zweck der Überwachung der Tuberkulose in zehn Distrikte eingeteilt, deren jeder einem Distrikts-Tuberkulosearzt untersteht. Alle Berichte und Einzelheiten über die in den Distrikten geleistete Arbeit werden dem Haupttuberkulosearzt (Chief clinical Tuberculosis Officer) unterbreitet, dessen Amtssitz Wakefield ist, das in dem Zentrum der Grafschaft geographisch günstig liegt. Dieser ist dem Gesundheitsrat der Grafschaft für alle Vorgänge in seinem Amtsbereich verantwortlich. Dem Hauptarzt obliegt auch die Aufstellung des Kostenvoranschlages und die Überwachung der Durchführung des Arbeitsprogramms. In Ausführung des von dem Grafschaftsrat für West Riding aufgestellten Programms für die Behandlung der Tuberkulosekranken wurde im Norden der Grafschaft, bei Ilkley, ein großes Sanatorium erbaut, das 300 Kranke aufnehmen kann, darunter 50 tuberkulöse Kriegsteilnehmer, die gleichzeitig behandelt und an industrielle Arbeit gewöhnt werden sollen. Durch enges Zusammenarbeiten mit der Abteilung des Grafschaftsrates für die Großindustrie hofft man der Schwierigkeiten in der Unterbringung dieser Kranken Herr zu werden. Dieses Sanatorium bei Ilkley ist eines der größten in England, es besitzt ein gut eingerichtetes Laboratorium und einen ganz modernen Röntgenapparat Zum Schluß wird die Bewegung der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht seit 1890 in Übersichtskurven dargelegt. 1920 betrug sie 0,72 auf 1000, was bei einem städtisch und ländlich gemischten Bezirk als befriedigend anzusehen ist. Die Frage der örtlichen Häufigkeit der Tuberkulose hat man statistisch untersucht und dabei auch festzustellen versucht, ob innerhalb der einzelnen Gemeinden der Grafschaft Unterschiede im Verlauf der Krankheit zu bemerken sind. Diese Untersuchung hat lange Zeit erfordert, aber schon manchen wertvollen Anhaltspunkt ergeben; es wurde z. B. ein großer Unterschied in der Sterblichkeit der Kinder in den verschiedenen Bezirken gefunden. (Vgl. dies. Zentralbl. **17**, 426.) Selbstbericht. (*Gümbel.*)

Wie muß die Arbeit der Hilfsstationen in Norwegen organisiert und durchgeführt werden? Meddel. fra d. norske nationalforen. mot tuberkul. Jg. **11**, Nr. 49, S. 121—124. 1922. (Norwegisch.)

Der Norwegische Nationalverein gegen die Tuberkulose schlägt vor, daß die Arbeit

der Hilfsstationen in Norwegen derart organisiert wird, daß in jeder Stadt und Gemeinde (Landeskommune) ein Hilfsstationsausschuß besteht (wesentlich basiert auf den bestehenden freiwilligen Tuberkulosevereinen, unterstützt vom Gesundheitsrat und Gemeinderat (Helseraad og kommunestyret). Für jeden Bezirk („Fylke") wird ein Ausschuß gewählt, wie auch die Mittel für die Arbeit bewilligt. Die oberste Instanz wird ein Zentralausschuß mit dem staatlichen Oberarzt gegen die Tuberkulose als Vorsitzenden und mit einem Repräsentanten aus jeder der beiden großen Organisationen, welche die Tuberkulosearbeit betreiben. Man nimmt an, daß auch der Staat die Arbeit ökonomisch unterstützen wird. *Birger-Overland* (Christiania).

Laumonier, J.: L'armement antituberculeux français. (Das antituberkulöse Rüstzeug in Frankreich.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95,** Nr. 29, S. 454 bis 455. 1922.

Die (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 98) angegebenen Mittel werden kurz wiedergegeben. Man muß aber noch weiter gehen und vor allem die Sanierung der Städte durchführen, freie Plätze schaffen und den Zug aufs Land fördern. Der Alkoholismus ist zu bekämpfen, dann werden die Erfolge noch besser als bisher sein und so gut werden wie in den nordischen Staaten, die alle diese Punkte berücksichtigen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Kozáková, Vlasta: Fürsorgestellen und Bezirksärzte. Věstnik českých lékařů Jg. **34,** Nr. 16, S. 213. 1922. (Tschechisch.)

Persönliche Polemik. *G. Mühlstein* (Prag).

Verbreitung und Statistik:

Nehring, Erhard: Verbreitung der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. **14,** S. 508 bis 509. 1922.

Verf. teilt die Ergebnisse einer Reihe von Tuberkulinimpfungen mit, die er an Landbewohnern zweier masurischer Dörfer vornahm. Die Impfungen wurden intracutan mit Vitaltuberkulin (vgl. dies. Zentrlbl. **17,** 566) ausgeführt. Bei allen negativen und fraglichen Befunden wurde am vierten Tage die Impfung wiederholt. Es ergab sich, daß die tuberkulöse Durchseuchung auf dem Lande wider alles Erwarten weit vorgeschritten ist, und daß sie mit zunehmendem Alter sich gleichmäßig steigert, so daß die Erwachsenen fast ebenso häufig mit Tuberkulose infiziert erscheinen wie in der Stadt. Es zeigte sich weiterhin, wie wichtig für die Tuberkulindiagnostik eine zweite Impfung mit stärkerer Dosis ist. Während bei der ersten Impfung mit $^1/_{10}$ mg Vitaltuberkulin nur ungefähr $^1/_4$ der Kinder bis zu 10 Jahren, $^1/_6$ der Jugendlichen bis zum 21. Lebensjahre und über die Hälfte der Erwachsenen positiv reagieren, trifft die zweite Impfung mit 1 mg Vitaltuberkulin eine weit stärkere Auslese, so daß wir jetzt bei den Kindern bereits 59%, bei den Jugendlichen 72,5% und bei den Erwachsenen fast 92% positive Befunde haben. Eine erschöpfende Erklärung für die relativ starke tuberkulöse Durchseuchung der ländlichen Bevölkerung vermag Verf. nicht zu geben. *Pyrkosch* (Schömberg).

Ascher, L.: Ansteckung, Erkrankung und Tod durch den Tuberkelbacillus im Lichte der Statistik. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 14, S. 693—694. 1922.

Verf., Kreisarzt in Frankfurt a. M., führt lehrreiche statistische Tabellen vor, aus denen sich zunächst ergibt, daß die Ansteckung durch den Tuberkelpilz sich nach der Ansteckungs**möglichkeit** richtet. Diese steigt vom Säuglingsalter bis zum Beginn des zweiten Lebensjahrzehnts, wo sie mit der annähernd völligen Durchseuchung der Bevölkerung ihren Höhepunkt erreicht hat. Erkrankung aber und Tod richten sich nach der allgemeinen inneren Widerstandsfähigkeit, die sich zahlenmäßig darstellen läßt. Auch für den Einzelnen läßt sich mit Wahrscheinlichkeit die Widerstandskraft gegen Tuberkulose oder richtiger gegen den Tod durch den Tuberkelpilz berechnen, allerdings nur beim Erwachsenen. Hier haben die Erfahrungen der Lebensversicherungen gezeigt, daß die Aussicht in den nächsten 5 Jahren an Tuberkulose zu sterben,

abhängig vom Gewicht und vom Bauchumfang ist. Für die Lebensversicherungen spielt deshalb die Infektion keine Rolle mehr, sondern nur noch die durch Maß und Gewicht dargestellte „Konstitution“. Bei der Gothaer Anstalt beispielsweise, die sich seit 1904 nur nach dem Konstitutionsfaktor bei der Aufnahme zur Versicherung richtet, ist die Tuberkulosesterblichkeit bei ihren Versicherten in den 5 der Aufnahme folgenden Jahren — darüber hinaus geht die Prognose nicht — auf 28% der früheren gesunken. Freilich ist hier zu bedenken, daß die Versicherungen es nur mit Leuten zu tun hat, die als bereits infiziert anzusehen sind, da sie zumeist über 20 Jahre alt sind, daß diese sich durchweg in einer besseren Lebenslage befinden und im ganzen anständig leben. Zur Erklärung der nach dem Schulalter ansteigenden Tuberkulosesterblichkeit bedürfen wir nicht der Annahme einer neuen Infektion: die abnehmende allgemeine innere Widerstandskraft reicht hier vollkommen aus. Auch die große Seltenheit der Übertragung der Tuberkulose unter Ehegatten erklärt sich so, und ebenso die Zunahme der Tuberkulose im Kriege (Blockade) und ihre Wiederabnahme mit dem Eintritt besserer Ernährungsverhältnisse. *Meissen* (Essen).

Die Sterblichkeit an Tuberkulose in den Regierungsbezirken, getrennt nach Stadt und Land, in den Jahren 1913 und 1919. Med.-statist. Nachr. Jg. **10**, H. 1, S. 74. 1921.

Die Mortalitätsziffer für die 37 Regierungsbezirke betrug 1913 für die Städte 31 653, für das Land 25 208, während die Mortalitätsziffer 1918 51 965 bzw. 34 031 betrug, d. h. von 10 000 Lebenden starben an Tuberkulose 1913 15,81 bzw. 11,65 und 1918 27,16 bzw. 16,84. *Schwermann* (Schömberg).

Prinzing: Die Tuberkulose in den Niederlanden während des Krieges und nachher. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 505—518. 1922.

In den Niederlanden ist in den letzten Jahren die Tuberkulosesterblichkeit zurückgegangen wie in den anderen Staaten, nachdem sie 1916—1918 eine beträchtliche Zunahme erfahren hatte. Nach dem Krieg ging sie rasch zurück und erreichte 1920 wieder die Höhe wie 1912. Die Niederlande hatten während des Weltkrieges mehr als irgendein anderes neutrales Land unter dem Krieg zu leiden. Die Zunahme der Tuberkulose war in den einzelnen Provinzen sehr verschieden, besonders groß in den Provinzen Nord- und Südholland, Groningen und Utrecht, gering in den Provinzen Seeland und Friesland. In der Provinz Südholland liegen 2 Großstädte: Rotterdam und Gravenhage; in Nordholland: Amsterdam und Utrecht. Die hohe Tuberkulosesterblichkeit in den an Nordwestdeutschland grenzenden Provinzen Drenthe und Gelderland erinnert an die ähnlichen Verhältnisse in den benachbarten deutschen Regierungsbezirken Osnabrück und Aurich, in denen die Tuberkulose ebenfalls auf dem Lande häufiger als in den Städten ist, eine Erscheinung, die durch mangelnde Hygiene, vor allem durch ungesunde Schlafverhältnisse bedingt wird. In den Niederlanden sind die Butzen (Bedsteden und Alkoven), die von Licht und Luft abgesperrt sind, auch noch in den Städten als Schlafräume sehr häufig. Wegen der Zunahme der Tuberkulose in der Kriegszeit hat die Regierung den Kampf gegen diese mangelnde Hygiene aufgenommen, für den Bau für Wohnungen mit Butzen dürfen keine Reichsbeihilfen gewährt werden und das Wohnungsnotgesetz von 1918 hat den Bau von Wohnungen mit Butzen und übereinanderliegenden Schlafstätten verboten. Im allgemeinen ist die Tuberkulose auch in den Niederlanden in den Städten häufiger als auf dem Lande, im Jahre 1920 hat die Sterblichkeit in den Großstädten fast den Wert von 1915 wieder erreicht. Die Hauptursache der plötzlichen Tuberkulosezunahme war der in den Niederlanden bald fühlbare Mangel an wichtigen Lebensmitteln, besonders der Mangel an Fett. 1918 war die Nahrungsmittelversorgung mangelhaft und bei vielen wurde damals eine nicht geringe Gewichtsabnahme festgestellt. Die Grippeepidemien 1918 haben zweifellos eine Zunahme der Tuberkulosesterbefälle gebracht. Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit ist in den einzelnen Altersklassen verschieden groß. Im Alter von 1—4 Jahren haben alle Formen der Tuberkulose zugenommen und zwar

von 1915 auf 1918 um 46,8%. Es muß als auffallend bezeichnet werden, daß die Tuberkulose dieses Alters 1919 nicht zurückging, wie dies bei der ganzen Tuberkulosesterblichkeit der Fall war. Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit ist am höchsten im Alter von 5—13 Jahren, der Grad der Zunahme geht dann langsam zurück. An die Spitze der Ursachen für die plötzliche Zunahme der Tuberkulose in den Niederlanden ist der Mangel an Nahrungsmitteln zu stellen, nach Dekker werden die Wohnungsnot und der Mangel an Seife für die plötzliche Zunahme der Tuberkulose nicht so sehr verantwortlich gemacht. Es wird von ihm nicht geleugnet, daß sie die Infektion begünstigt haben, ein Faktor, der sich aber erst nach einem längeren Zeitraum hinsichtlich der Tuberkulosesterblichkeit bemerkbar machen wird. *Schellenberg.*

Tuberculosis statistics. England and Wales. Mortality per million population from pulmonary tuberculosis. Tuberkulosestatistik. England und Wales Sterblichkeit an Lungentuberkulose pro Mille der Bevölkerung. Tubercle Bd. **3,** Nr. 7, S. 310. 1922.

Eine Statistik über die Todesfälle an Lungentuberkulose in England und Wales in den Jahren 1861—1870, 1912—1914, 1918—1920. Die Statistik ergibt, daß die Sterblichkeit in den Jahren 1861—1870 bedeutend höher war als in den Jahren 1912—1914. Beim männlichen Geschlecht ist sie von 62,4‰ (Mittelwert sämtlicher Altersstufen) auf 14,6‰, beim weiblichen Geschlecht von 71,8‰ auf 11,4‰ gesunken. Bei beiden Geschlechtern findet sich die größte Sterblichkeit in den Jahren 1912—1914 um 10 Jahre später als in den Jahren 1861—1870, dagegen liegt sie während des Krieges im Jahre 1918 beim weiblichen Geschlecht um 20 Jahre früher. Seit dem Kriege (es werden Zahlen aus den Jahren 1918—1920 angeführt) ist in England und Wales eine merkliche Abnahme der Todesfälle durch Lungentuberkulose bei beiden Geschlechtern festgestellt.

Anna Bünsow (Schömberg).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Gradenigo, Giuseppe: La tubercolosi laringea nei riguardi sociali. (Die Kehlkopftuberkulose in sozialer Beziehung.) Rif. med. Jg. **38,** Nr. 20, S. 467—468. 1922.

Verf. betont das häufige Vorkommen der Kehlkopftuberkulose bei der Lungentuberkulose und die Gefahren, die damit sowohl für den Kranken wie für die Umgebung verbunden sind, wenn die Kehlkopftuberkulose nicht frühzeitig erkannt wird. Er macht darauf aufmerksam, daß die Laryngologie in Deutschland im Gegensatz zu Italien an den Universitäten gelehrt wird, und daß den Heilstätten ein Kehlkopfspezialist zur Verfügung steht, eine Einrichtung, die er auch für Italien empfiehlt. *Ganter* (Wormditt).

Dworetzky, Julius: Recent observations on laryngo-pulmonary tuberculosis. (Neue Beobachtungen über Larynx- und Lungentuberkulose.) Transact: of the Americ. acad. of ophth. a. oto-laryngol. Philadelphia, 17—22. X. 1921, S. 254—262.

Verf. teilt die Larynxtuberkulose in sehr akute, akute, subakute und chronische Formen ein. Er bringt eine klinische Charakteristik dieser Formen, die nichts Neues bietet. Die sehr akuten Fälle zeichnen sich durch ausgedehnte Geschwürsbildung und Perichondritis aus, Tonsillen und Gaumenbögen sind bei ihnen gleichfalls tuberkulös erkrankt. Die akuten Formen zeigen Ödeme mit Neigung zu Ulceration, die subakuten halbseitiges Ödem mit geringer Neigung zur Bindegewebsentwicklung, die chronischen ausgesprochene Neigung zur Fibrosis. Die Prognose hängt natürlich auch von den Veränderungen in den Lungen ab. Sie ist in den letzteren Formen im ganzen gut, wenn eine sachgemäße Behandlung Platz greift. Die Ausführungen werden durch entsprechende Krankheitsbilder gekennzeichnet. In der Diskussion zu diesem Vortrage wird von Carmody auf den Wert der Schweigekur hingewiesen, die auch der Verf. im Schlußwort für sehr wichtig hält. Nur bei den ganz chronischen Fällen gestattet er einen mäßigen Gebrauch der Stimme. *Schröder* (Schömberg).

Brown, Lawrason: General measures in the treatment of laryngeal tuberculosis. (Allgemeine Maßnahmen in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose) Ann. of otol., rhinol. and laryngol. Bd. **30,** Nr. 4, S. 904—911. 1921. [englisch].

Verf. tritt sehr energisch für eine strenge Schweigekur bei Larynxtuberkulösen ein. Er schlägt vor, Kehlkopftuberkulöse mindestens 6 Wochen ganz ins Bett zu legen

und sie zu veranlassen, jede Sprechbewegung zu meiden. Natürlich muß die übrige Allgemeinkur der Tuberkulose dabei gewissenhaft durchgeführt werden. Er empfiehlt zur Selbstbehandlung seitens der Kranken ein von Yankauer beschriebenes Instrument, mit dem der Kranke sich leicht flüssige Arzeneien in den Kehlkopf bringen kann (Laryngeal dropper). Er bekämpft weiter mit voller Berechtigung das Unsinnige einer Lokalbehandlung der Kehlkopftuberkulösen in der Sprechstunde des Spezialisten bei schlechtem Allgemeinzustand des Kranken. Man wird vor allem bei Fiebernden damit gar nichts erreichen, sondern ihnen nur schaden. Der Strahlentherapie der Kehlkopftuberkulose steht er sympathisch gegenüber. Er schätzt die Zahl der Kehlkopftuberkulösen in den Vereinigten Staaten auf 100 000 und befürwortet dringend eine bessere Fürsorge. *Schröder* (Schömberg).

Finder, G.: Erfahrungen über Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit dem Goldpräparat „Krysolgan". Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. **55**, Suppl. Bd. **1**, S. 1086—1096. 1921.

40 Kehlkopfschwindsüchtige erhielten im Laufe von $4^1/_2$ bis 19 Monaten eine größere Zahl von Einspritzungen des Krysolgan (p-Amino-o-aurophenolcarbonsäure) in die Venen (0,025—0,2). Am besten ist dabei Anstaltsbehandlung. Ausgeschlossen wurden Hochfiebernde, Kranke mit sehr ausgedehnten — besonders geschwürigen — Vorgängen im Kehlkopfe und schlechtem Allgemeinzustande oder mit sehr weit vorgeschrittener beiderseitiger Lungenerkrankung, Kavernenbildung, Neigung zu Lungenblutungen. Keine regelmäßige Herdreaktion. Häufig Allgemeinreaktion. Erfolg ganz besonders deutlich bei Kehlkopfinfiltraten, viel weniger klar bei geschwürigen Vorgängen. Zuletzt wurde die Krysolganbehandlung durch andere Kurmaßnahmen unterstützt, zumal durch Galvanokaustik, was sich bewährte. Übersichtstafeln der Ergebnisse. 6 Krankengeschichten. Keine Nebenstörungen durch die Kur. Das Krysolgan wirkt höchst wahrscheinlich spezifisch auf das tuberkulöse Gewebe. Gesamturteil: recht befriedigend. *Georg Schmidt* (München).₀

Levy, Robert: The surgical treatment of laryngeal tuberculosis. (Chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.) Ann. of otol., rhinol. and laryngol. Bd. **30**, Nr. 4, S. 912—921. 1921

In einem Übersichtsbericht bespricht Verf. die einzelnen chirurgischen Maßnahmen zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose, unter denen die Galvanokaustik den ersten Platz einnimmt. Er erwähnt auch die Grenzen des chirurgischen Vorgehens und bespricht die bekannten Kontraindikationen. Es ist unbedingt nötig, im einzelnen Falle durch genaue lokale Diagnose das für ihn am besten geeignete Verfahren herauszugreifen. Jedenfalls kann chirurgisches Vorgehen eine klimatische Kur bestens unterstützen. *Schröder* (Schömberg).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Marchand, Felix: Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 1, S. 1—4 u. Nr. 2, S. 55—58. 1921.

Es ist ein sehr dankenswertes Unternehmen, daß Marchand aus dem großen Reich seiner Kenntnisse und Erfahrungen uns einen Überblick seiner Auffassung der Lungentuberkulose gibt.

Einleitend finden wir historische Bemerkungen von Laënnec bis zur Virchowschen Dualitätslehre. An diese knüpft die neue Einteilung und Nomenklatur Aschoffs an, welche Marchand nicht akzeptiert. Er hält die scharfe Trennung in eine exsudative und proliferative Form wegen der Kombination beider Prozesse sogar für einen Rückschritt, wenn sich auch prognostisch vorwiegend proliferative und vorwiegend exsudative Formen sehr verschieden verhalten mögen. Marchands eigene Darstellung geht von den Vorbereitungswegen der Tuberkulose aus. Unterschieden wird der hämatogene Weg (akute allgemeine Miliartuberkulose), der aerogen-bronchogene (tuberkulös-käsige Bronchopneumonie), wobei der Acinus als Grundlage anerkannt, aber diesen Prozessen der Charakter des „defensiven" im Aschoffschen Sinne abgesprochen wird, und endlich der lymphogene (interstitielle Tuberkulose). Die Initialformen der Tuberkulose werden besonders bei kleinen Kindern besprochen. Trotz des starken Mitbefallens des Lymphknoten liegt auch hier der primäre Herd in der Lunge (Ghon). Dabei werden das Cornetsche Lokalisationsgesetz ebenso wie der primäre Komplex Rankes in dem Sinne erweitert, daß dieselbe Verbreitungsart sich auch bei anderen Infektionskrankheiten,

insbesondere beim Typhus, findet. Vorgeschrittene Lungentuberkulose schützt keineswegs stets vor einer weiteren Verbreitung des Prozesses auf die Lymphknoten. Eine lokale Gewebsimmunität scheint auch durch wiederholte Reinfektion — wobei die endogene nach Orth eine größere Rolle als die exogene spielt — nicht herbeigeführt zu werden. Eine gesetzmäßige Stadieneinteilung nach immunologischen Gesichtspunkten wird daher ebenso wie der Vergleich mit der Syphilis als unmöglich abgelehnt. Auch in der Lunge Erwachsener, besonders bis zum 3. Dezennium, finden sich noch primäre Infektionen, während später die Gefahr derselben abnimmt; allerdings ist dann das Alter eines primären Herdes meist schwer abzuschätzen. Neben der aerogenen kommt wohl sicher auch hämatogene Infektion vor. Für die wichtige Frage, worauf die vorwiegende Disposition der Lungenspitze für die Lokalisation der Erwachsenentuberkulose beruhe, wird die Engigkeit der oberen Thoraxapertur (Freund, Hart) als nicht oder nicht allein maßgebend, auch auf Grund eigener vergleichender Untersuchungen, die für eine sekundäre Abhängigkeit sprechen, abgelehnt, ebenso auf die Verlegung der Lymphgefäße durch Retention eingeatmeten Rußes kein besonderes Gewicht gelegt, dagegen werden die ungünstige Entfernung eingeatmeter Teile durch mangelhafte Exspiration sowie auch die Zirkulationsverhältnisse betont. *G. Herxheimer* (Wiesbaden).₀

Ulrici, H.: Klinische Einteilung der Lungentuberkulose nach den anatomischen Grundprozessen. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 2, S. 63—108. 1922.

Es bestand bis in die letzte Zeit hinein Einigkeit darüber, daß die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung den zu stellenden Anforderungen an eine brauchbare Einteilung nicht gerecht werde. Versuche, eine den pathologisch-anatomischen Formen entsprechende Einteilung zu finden, sind erst in den letzten Jahren gemacht worden. Am brauchbarsten hat sich die aus dem Aschoffschen Institut hervorgegangene Einteilung erwiesen. Ihr hat sich Verf. in der von Fränkel und Gräff gefundenen Form mit der Einschränkung angeschlossen, daß er statt an der dort angewandten räumlichen Einteilung (in Spitzenfeld, Oberfeld, Mittelfeld, Unterfeld lokalisierte Prozesse) an der Bezeichnung der Lungenlappen festhält. An Hand dieser Einteilung hat Ulrici ein großes Material seiner Anstalt durchgesehen und im Anschluß daran das Schema in einfach praktischer Weise modifiziert. Dasselbe hat sich für ihn in folgender Form als brauchbar und ausreichend erwiesen: 1. Gruppe: Die exsudative Phthise. a) Die lobäre käsige Pneumonie (perakut), b) die lobuläre käsige Pneumonie (akut bis subchronisch). 2. Gruppe: Die produktive Tuberkulose. c) Die nodöse Phthise (chronisch), d) die cirrhotische Phthise (exquisit chronisch). Im weiteren geht dann Verf. auf das anatomisch-pathologische wie das röntgenologische und klinische Verhalten der produktiven wie exsudativen Formen ein. Die produktive Tuberkulose tritt erst im tertiären Stadium Rankes auf. Das anatomische Substrat ist das tuberkulöse Granulom, das einerseits zur fibrösen Induration, anderseits zur Verkäsung und Erweichung neigt. Die produktiv-nodöse Tuberkulose nimmt ihren Ausgang fast ausnahmslos von den Spitzen, wobei der Begriff der Spitzen nicht zu eng zu fassen ist. Die ersten Herde sitzen entweder streng apikal und zwar gern paravertebral, sie können aber auch subapikal, besonders im sog. subclavicularen Dreieck sitzen. Das Fortschreiten geht in apikal-kaudaler Entwicklung sowohl in der zuerst befallenen wie auch in der sekundär erkrankten Lunge vor sich, wobei die Größe und Dichtigkeit der Herde von oben nach unten zunimmt. Auch der Verlauf der fibrösen Induration wie der Verkäsung und Erweichung geht in dieser Richtung vor sich. Die Größe der Herde pflegt nicht sehr gleichmäßig zu sein im Gegensatz zu denen der Miliartuberkulose. Die disseminierten kleinknotigen wie die großknotigen Formen gehören der chronisch indurierenden Tuberkulose an. In einzelnen Fällen entwickelt sich die Tuberkulose mehr in ventraler Richtung. Hierbei erreicht dann der Prozeß vorn eher die untere Grenze als hinten, wodurch nicht selten der ganze Oberlappen eher ergriffen ist als die Spitze des Unterlappens. Das Röntgenbild wie der physikalische Befund geben entsprechende Bilder. Die cirrhotische Phthise kann als ein Krankheitsbild für sich angesehen werden. Die herdförmige Cirrhose, die Gräff und Küpferle beschreiben, geht von einer scheinbar zentralen Abheilung größerer Knoten produktiver Tuberkulose aus, wobei die Kollapsinduration kleiner atelektatischer Gewebs-

partien, die zwischen acinös produktiven Herden gelegen sind, eine Rolle spielt. Perivasculäres und peribronchiales Bindegewebe wuchert frühzeitig und vereinigt sich mit den Strängen, die vom schwartig sich verdickenden subpleuralen Bindegewebe ausgehen, zur confluierenden Cirrhose. Der Grundprozeß ist fast stets die produktive Tuberkulose, ihre Lokalisation hauptsächlich der r. oder l. Oberlappen. Die Schrumpfung des knöchernen Thorax ist nicht auf die Cirrhose, sondern im wesentlichen auf die schwartige Pleuritis zu beziehen. Die Cirrhose bringt durch ihre partielle Gewebsschrumpfung eine erhebliche Verlagerung der Mittelorgane zustande. Die Schrumpfung kann natürlich weitere Folgen haben (z. B. vikariierendes Emphysem). Kann durch das Emphysem ein Ausgleich im Thorax nicht geschaffen werden, so folgt evtl. noch das Zwerchfell und sogar die Leber, wofür der Beweis erbracht ist. Das Röntgenbild wird fast ausschließlich im Spitzen- und Obergeschoß confluierende Schattenbildung zeigen. Der Schatten pflegt ziemlich scharf nach unten abzusetzen. Die Verlagerungen usw. sind als pathognostisch für das Röntgenbild der confluierenden Cirrhose zu bezeichnen. Das Bild der exsudativen Phthise wird immer anatomisch ein pneumonisches sein. Sie beginnt fast stets disseminiert lobulär und neigt dann sehr zur Confluierung und geht in die lobäre käsige Pneumonie über. Sie nimmt meist in den zentralen Partien ihren Anfang. Die perakute Form verläuft sehr schnell. Bei der Autopsie wird bei diesem Verlauf häufig eine ganze Lunge nicht befallen gefunden. Die subakuten Formen dagegen weisen meistens infolge langsamerer, aber erheblicherer Zerstörung nur minimale Reste atmungsfähigen Gewebes auf. Die käsigen Aspirationspneumonien sitzen vorzugsweise in der unmittelbaren Umgebung der Blutungsstelle oder in den untersten Lungenpartien der Blutungsseite. Das Röntgenbild der exsudativen Phthise zeigt ausgesprochen weiche, unscharfe runde Schatten, die ineinander fließen. Die Schattenflecke konzentrieren sich nach der Mitte zu im Gegensatz zur produktiven Tuberkulose, die von oben nach unten zu abnimmt. Physikalisch gleicht die lobuläre käsige Pneumonie der akuten Bronchopneumonie, die lobuläre der akuten croupösen. Das klinische Bild ist recht wechselvoll. Kurz zu erwähnen sei noch, daß manche Pathologen der Ansicht sind, daß sich die exsudativen Prozesse stets zu älteren produktiven Herden gesellen. Dem stimmt Verf. nur in einem Teil der Fälle zu. Zumeist findet man beide Prozesse nebeneinander, den einen oder anderen überwiegend oder beide gleich, beide deutlich getrennt oder innig durchmischt. Im weiteren wird noch das Verhältnis zwischen dem Verlauf der tuberkulösen Erkrankung und den Abwehrkräften besprochen. Seine Ausführungen belegt Verf. mit Krankengeschichten, Röntgenbildern und Sektionsberichten. Er gibt uns für das Verständnis des Tuberkuloseablaufs wertvolle Hinweise. Es lohnt sich, die Arbeit im Original durchzuarbeiten. *Bredow* (Ronsdorf).

Harms: Zur Einteilung der Tuberkulose. (*Spit. u. Fürsorgest. f. Lungenkranke, Mannheim.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 271—280. 1922.

Verf. faßt seine Ausführungen folgendermaßen zusammen: 1. „Die klinische Einteilung der tertiären Lungenphthise nach anatomisch-pathologischen Gesichtspunkten bedeutet gegenüber der Turbanschen Stadieneinteilung einen wesentlichen Fortschritt, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Krankheitsäußerungen und der Allgemeinreaktion erleichtert sie die Indikationsstellung für die verschiedenen Behandlungsmethoden, während sie als Zustandsdiagnose prognostisch nur bedingten Wert hat. Eine Vergleichsstatistik therapeutischer Erfolge ist ohne Angabe des anatomisch-pathologischen Charakters der Lungenerkrankung wertlos. 2. Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose nach Ranke eröffnen der klinischen Forschung sowie der Immunitätswissenschaft ganz neue Wege. Mit Hilfe röntgenologischer Untersuchungen gelingt es, auch die verschiedenen Entwicklungsformen der Lungentuberkulose abzugrenzen. Die Ausheilung des Primärherdes ist die Regel, hiervon macht auch das Säuglingsalter im allgemeinen keine Ausnahme. Im Stadium der Generalisation — Sekundärtuberkulose — werden die Lungen viel häufiger mit-

betroffen, als bisher angenommen wurde. Die endogene Reinfektion der Lungen in der Sekundärperiode führt röntgenologisch zu verschiedenartigen Ausdrucksformen. Das Auftreten der isolierten tertiären Lungenphthise im Organ der Erstinfektion ist immunbiologisch nicht verständlich." *Weihrauch* (Berka).

Seppänen, Väino: Über die Bewegungen des Brustkorbes bei 2024 Fällen von Lungentuberkulose. (*Lungensanat. Takaharju, Finnland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 246—253. 1922.

Verf. betont die Wichtigkeit der Beobachtung der Bewegungsverhältnisse des Brustkorbes bei der Lungenuntersuchung. Bei über 90% aller Fälle konnte deutliches Nachschleppen festgestellt werden. Tabellarische Zusammenstellung über die Häufigkeit des Nachschleppens (deutlich, undeutlich, unmerkbar) bei Erkrankungen der einzelnen Lappen jeder Lunge für sich und bei Erkrankungen beider Lungen unter besonderer Berücksichtigung der stärker erkrankten Seite. (20 Tabellen.) (Vgl. auch dies. Zentrlbl. 17, 89.) *Bochalli* (Lostau).

Cameron, Charles: The vital capacity in pulmonary tuberculosis. Tubercle Bd. 3, Nr. 9, S. 385—399. 1922.

Cameron, Charles: The vital capacity in pulmonary tuberculosis. (Die Vitalkapazität [Atemleistung] bei Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. 3, Nr. 8, S. 353—363. 1922.

Die Bestimmung der „Vitalkapazität" — für den geschraubten Ausdruck sollte man einfach „Atemleistung" sagen, was den Begriff viel klarer bezeichnet — ist in Deutschland fast in Vergessenheit geraten, „obsolet" geworden, wie manches Verfahren, das anfangs übertrieben eingeschätzt wurde. In England, woher sie ja stammt (Hutchinsons Spirometer), scheint sie noch häufiger angewandt zu werden, wenigstens liest man ab und zu Arbeiten darüber in englischen Zeitschriften. Die vorliegende Veröffentlichung stammt aus einer schottischen Heilstätte (Glasgow Sanatorium, Ochil Hills, Kinrossshire), und verweist auf eine Abhandlung von G. Dreyer im Lancet vom 9. VIII. 1919. Sie will die Größe der Atemleistung mit dem jeweiligen klinischen Befunde vergleichen und in Beziehung bringen. Um Täuschungen nach Möglichkeit auszuschließen, wurde die Atemleistung stets ohne vorherige Kenntnis des Befundes bestimmt, beides überhaupt auf völlig getrennten Listen vermerkt, und die Ergebnisse erst später zusammengestellt. Für die Bestimmung einer Norm der Atemleistung beim Gesunden hat der erwähnte Dreyer Formeln angegeben, die aber der Verf. nicht genauer angibt. Beim Lungenkranken besteht natürlich eine Verminderung der Atemleistung, und zwar offenbar im allgemeinen im Verhältnis zu der Ausdehnung der Erkrankung. Doch gibt es Ausnahmen und Besonderheiten, die größtenteils davon abhängen, daß wir die wirkliche Ausdehnung der Erkrankung mit unseren Hilfsmitteln nicht immer genau zu bestimmen vermögen. Es wirken aber auch andere Ursachen mit. Die Veränderungen der Atemleistung im Verlaufe der Kur und unter dem Einfluß der Kur bilden den weiteren Gegenstand der vorliegenden, recht lesenswerten Abhandlung. Wir können darauf zunächst nicht eingehen, zumal eine Fortsetzung folgen soll.
Meissen (Essen).

Myers, J. A.: Studies on the respiratory organs in health and disease. IV. A comparison of vital capacity readings and x-ray findings in pulmonary tuberculosis. (Das Verhalten der Vitalkapazität im Vergleich mit dem Befunde durch Röntgenstrahlen bei der Lungentuberkulose.) (*Dep. of intern. med., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Americ. rev. of tubercul. Bd. 5, Nr. 11, S. 884—895. 1922.

Die Bestimmung und Verwertung der „Vitalkapazität" bei Lungentuberkulose, d. h. die Messung der Ausatmung nach tiefster Einatmung, kurz also der Atemleistung, wie man anstatt der barbarisch gebildeten, nichtssagenden Bezeichnung sagen sollte, ist namentlich in Deutschland fast völlig in Vergessenheit geraten. Sicher zu Unrecht: Mag das Verfahren auch etwas grob sein und Mängel aufweisen, es hat jedenfalls den Vorzug objektiv zu sein, d. h. es gibt zahlenmäßige, jederzeit nachprüfbare Angaben,

was man von den „Finessen" der Perkussion usw. durchaus nicht immer rühmen kann. Der Einwand, daß die Ergebnisse sehr von der Geschicklichkeit des Untersuchten abhängig seien, ist nicht stichhaltig: Wer wie Ref. das Verfahren beibehalten hat und regelmäßig verwendet, wird das gewiß nicht zugeben, zumal für das männliche Geschlecht. Myers hat die Bestimmung der Atemleistung bei einer großen Anzahl von Lungenkranken durchgeführt und mit den Ergebnissen der Röntgendurchstrahlung verglichen, also mit einem ebenfalls „objektiven" Verfahren; er gelangt zu folgenden Schlußfolgerungen: Bei Verdacht auf Lungentuberkulose ist die Bestimmung der Atemleistung recht wertvoll, eine Verminderung um mehr als 15% verstärkt den Verdacht, der dann oft durch ein gutes, am besten stereoskopisches Röntgenbild bestätigt wird. Da die „normale" Atemleistung recht verschieden ausfällt, je nach Alter, Beruf, Lebensweise, Übung, Sport, so ist die Bestimmung und Verwertung allerdings am sichersten in Fällen, wo man sie schon im gesunden Zustande kannte. Verminderung der Atemleistung ist naturgemäße Folge bei allen Formen von Lungentuberkulose. Nur bei einzelnen Fällen von schon ziemlich ausgedehnter fibröser Lungentuberkulose findet man normale oder annähernd normale Atemleistung; solche Fälle sind aber selten. Der wertvollste Dienst des Spirometers, mit dem wir ja die Atemleistung messen, besteht darin, daß wir mit ihm den Verlauf der Erkrankung verfolgen können: das Instrument zeigt Stillstand, Verminderung, auch wieder Vermehrung, je nachdem das Lungenleiden stillsteht, sich weiter ausdehnt oder zurückbildet. Wir bestimmen mit ihm die Leistung und Kraft der Lunge, was gewiß von großem Wert ist. Über die Ausdehnung und zum Teil auch die Art der Erkrankung geben uns die Röntgenstrahlen Auskunft, und deshalb gehören beide Verfahren zusammen. Es erscheint durchaus wünschenswert, daß auch in Deutschland das Spirometer wieder mehr zu Ansehen und Verwendung gelangt; in den Fürsorgestellen und Heilstätten wäre reichliche Gelegenheit dazu. *Meissen* (Essen).

Raimondi, Alejandro A. und Roque A. Izzo: Hyperthyreoidismus bei Lungentuberkulose. Sonderdr. a. Rev. de la asoc. de tisiol. d. hosp. Tornu. 17 S. 1922. (Spanisch.)

Die Verff. bringen die Krankengeschichte von 5 Fällen von Lungentuberkulose, die außerdem die verschiedenen Symptome der Basedowschen Krankheit zeigten. Mit der Besserung der Lungentuberkulose nach der Anwendung des Tuberkulins oder der Anlegung des Pneumothorax gingen auch die Symptome des Hyperthyreoidismus zurück. *Ganter* (Wormditt).

Bossan, E.: La lipase pulmonaire. Son rôle dans la tuberculose. Thérapeutique spécifique de la tuberculose. (Die Lipase der Lunge, ihre Rolle bei der Tuberkulose. Spezifische Heilung der Tuberkulose.) Scalpel Jg. 75, Nr. 12, S. 273—278. 1922.

Lipase ist ein stark wirkendes Ferment, das nicht nur die Fette, d. h. die Ester des Glycerins spaltet, sondern sämtliche organischen Ester. Es wurde zuerst 1904 von F. Romond in der Lunge nachgewiesen, und in den letzten Jahren haben A. Mayer, P. Morel und A. Grigaut Arbeiten darüber veröffentlicht. Die lipolytische Kraft der Lungenlipase ist ebenso groß wie die der im Pankreas enthaltenen, wenn auch gewisse Unterschiede vorhanden sind. Besonders stark ist die Wirkung auch gegen Lecithin, das einen Hauptbestandteil der fettig-wachsigen Hülle des Tuberkelpilzes ausmacht. Nach Bossan soll die Lipase in der Lunge aus gewissen lymphoiden Zellen stammen, die in der Wandung der feinsten Bronchiolen und der Alveolen vorkommen. Bei der Lungentuberkulose vermindert sich die Menge der Lipase, weil sie verbraucht wird, und es käme also für die Heilung der Krankheit darauf an, sie genügend zuzuführen oder ihre gesunkene Kraft zu beleben. B. vertritt die Ansicht, daß die Antikörper bei der Tuberkulose das Ergebnis des Kampfes mit dem Bacillus sind, nicht aber die wirksame Waffe in diesem Kampfe, wie wir bisher annahmen. Er hat nun ein Vaccin hergestellt, indem er Tuberkelbacillen mit einem neutralen Öl auszieht, um die Wachshülle und die „Toxine" zu gewinnen. Dieses Vaccin soll bei intratrachealer oder intravenöser Einspritzung die Kraft der Lungenlipase auf das Vierfache steigern. Auch in vitro wirkt

es stark auf den Tuberkelpilz ein, z. B. wenn man Auswurf damit zusammenbringt. Es ist für den Menschen durchaus unschädlich. B. spricht von zahlreichen Heilungen und deutlichen Besserungen, die sich seit 3 Jahren als dauernd erwiesen hätten.

Meissen (Essen).

McClure, Campbell: Die Stellung der Lungentuberkulose unter den akut fieberhaften Krankheiten. Tubercul. soc., London, 27. III. 1922.

Die Bedeutung der ökonomischen und sozialen Faktoren in der Ätiologie der Phthise ist eine große, darf aber doch nicht überschätzt werden. Die Beseitigung der Ansteckungsmöglichkeit hat bei den akuten Infektionskrankheiten größeren Erfolg gebracht als die sozialen Verbesserungen; dies gilt besonders von dem Abdominaltyphus in Glasgow. Vortr. sieht nur einen graduellen Unterschied zwischen der Tuberkulose und den akuten Infektionskrankheiten, der Unterschied liegt in der Krankheitsdauer. Die Zeit der Latenz bei ersterer entspricht der Inkubationszeit bei den anderen, die natürliche individuelle oder familiäre Immunität besteht hier wie dort. Die Abnahme der Todesfälle vergleicht er mit der, die bei Kala-Azar beobachtet wurde, nach dem der erste Ansturm der Epidemie in einer Gegend überwunden war. Mit dem Übergreifen der Epidemie auf eine bisher verschonte Gegend wird die Zahl ihrer Opfer wieder größer; in der Folge nimmt die Krankheit an Heftigkeit ab, sie wird endemisch. Die lange Latenzzeit der Tuberkulose, die sie hauptsächlich von den akuten Exanthemen unterscheidet, ist eine klinisch und ökonomisch sehr störende Eigentümlichkeit. Unbefriedigend ist auch die Erforschung und Feststellung der Kontaktinfektionen, da sie nur wenige Frühfälle auffinden ließen. Die Aufdeckung eines besonders empfänglichen Typus wäre von großer Bedeutung. In Zukunft soll man sein Hauptaugenmerk den noch nicht infizierten Kindern zuwenden. „Ich bin überzeugt, daß, wenn man an diese Aufgabe mit Eifer herangeht, der gute Erfolg nicht lange auf sich warten läßt.“

Rivers (Barnsley). (*Gümbel.*)

McDonald, W. M.: Pulmonary tuberculosis as a problem of tropical medicine. (Die Lungentuberkulose als ein Problem der Tropenmedizin.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. 25, Nr. 6, S. 69—71. 1922.

Da Lungentuberkulose keine Tropenkrankheit ist, findet man auch in den entsprechenden Lehrbüchern nichts über dieses Leiden. Das ist bedauerlich, da die Tuberkulose genau so häufig in den Tropen vorkommt wie in den anderen Ländern. Erschwert wird in den Tropen die richtige Diagnosenstellung dadurch, daß man bei jedem Fieberanfall nur an Malaria und nicht an Tuberkulose denkt, die unter 20 Fällen eben doch einmal die Ursache des Fiebers sein kann. Es ist wichtig, die Tropenärzte entsprechend auszubilden. Wenngleich man in Westindien, wo Verf. lebt, frische gute Luft genug hat, reicht diese doch nicht aus, um die Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen, es gehört unbedingt noch entsprechende Kost und vor allem Ruhe (Liegekur) zu einer zweckmäßigen Behandlung. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Hedblom, Carl A.: The diagnosis and treatment of tuberculous empyema. (Diagnose und Behandlung des tuberkulösen Empyems.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. 34, Nr. 4, S. 445—465. 1922.

Am reichen Material der Majoklinik (Rochester-Minnesota) wurden 23 Fälle von tuberkulösen Empyemen röntgenologisch, klinisch, bakteriologisch und pathologisch-anatomisch bearbeitet. Wiedergaben von Röntgenbildern, Präparaten, mikroskopischen Befunden und Tabellen illustrieren die Ergebnisse der Arbeit. Auch die deutsche Literatur wird eingehend besprochen. Eine primäre oder sog. idiopathische exsudative Pleuritis ist meist tuberkulösen Ursprungs. Bei tuberkulösen Empyemen findet man eine solche meist in der Anamnese. Bei Lungen-, Peritoneal- oder anderer tuberkulöser Lokalisation kann die Pleuritis primär oder sekundär auftreten. Der Beginn der Pleuritis exsudativa kann schleichend oder sehr stürmisch sein; bei Mischinfektionen oder bei Einbruch eines tuberkulösen Cavums in die Pleurahöhle ist er meist sehr akut und geht mit bedrohlichen Symptomen einher. Zur einwandfreien

Diagnose des tuberkulösen Empyems ist Bacillennachweis in dem Punktat, der Tierversuch oder der pathologisch-anatomische Befund zu fordern. Ein steriler Erguß erregt stets den Verdacht der Tuberkulose. Ein Empyem, das einer sog. idiopathischen Pleuritis folgt, ist meist tuberkulös. Beim später als einwandfrei zu bezeichnenden tuberkulösen Empyem können sehr lange sichere diagnostische Hinweise fehlen. Bezüglich der Behandlung tritt der Verf. mit gewissen noch zu erwähnenden Ausnahmen für eine abwartende Therapie ein. Er punktiert nur aus Indicatio vitalis. Ist ein gleichzeitiger sicherer Lungenbefund vorhanden, verbindet er mit dieser Punktion die Insufflation von Stickstoff oder gefilterter Luft. Bei Mischinfektionen wird die Punktion oder offene Drainage je nach dem Grad der Eiterung empfohlen und diese mit Spülungen von antiseptischen Lösungen (Dakin) kombiniert. Ein tuberkulöses Empyem mit breiter Bronchialfistel muß offen behandelt werden. Dakinsche Lösung ist bei ausgedehnter Lungenerkrankung kontraindiziert. Operationen nach Wilms oder Plastiken kommen nur in Frage, wenn die Obliteration der Pleurahöhle und die Kompression von Cavis erreicht werden soll. Vor der Ausführung von solchen sollte aber stets zur Verringerung der postoperativen Mortalität die Sterilisierung der Pleurahöhle versucht werden. *Deist* (Stuttgart).

Bronkhorst, W.: Die qualitative und quantitative anatomische Diagnose bei Lungentuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk Jg. **66**, 1. Hälfte, Nr. 10, S. 964—978. 1922. (Holländisch.)

Verf. beschäftigt sich ausführlich mit den in Deutschland in den letzten Jahren gemachten pathologisch-anatomischen und röntgenologischen Untersuchungen zwecks besserer Einteilung der einzelnen Formen der chronischen Lungentuberkulose. Er unterscheidet folgende Formen: 1. produktive Prozesse; 2. exsudative; 3. Verkäsung; 4. Kavernenbildung; 5. cirrhotische und narbige Formen. Er glaubt, daß man diese verschiedenen Äußerungen des tuberkulösen Prozesses mit annähernder Sicherheit röntgenologisch erkennen kann. Beste Technik bei den Aufnahmen ist natürlich erforderlich. Die klinischen Untersuchungsmethoden sind seiner Ansicht nach weniger geeignet, um Besonderheiten der anatomischen Formen mit Sicherheit festzustellen. Natürlich behalten sie aus vielen anderen Gründen ihren großen Wert unverkürzt bei. Er hält eine genaue qualitative und quantitative anatomische Analyse bei der Lungentuberkulose für die Beurteilung des einzelnen Falles für äußerst wertvoll, die unbedingt neben seiner immun-biologischen Beurteilung ernsteste Berücksichtigung verdient. *Schröder* (Schömberg).

Gerhartz, H.: Die klinische Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 252—282. 1922.

Das Röntgenverfahren liefert Typen der Lungentuberkulose, welche mit bestimmten Kennzeichen abgegrenzt werden können. An der Hand systematisch durchgeführter Beobachtung des Verlaufes ergab sich die Möglichkeit der Abgrenzung der Typen, mit eigenartiger Symptomatologie und charakteristischer klinischer Wertigkeit. Das Knötchen und später ein traubenförmiger bronchiolitischer Herd ist das primäre Bildungselement der Lungentuberkulose, im Röntgenbild als Schattenfleck sichtbar. Der Solitärknoten zeigt isolierte dunkle, kreisrunde, scharf abgegrenzte Schattenflecken, meist in Verbindung mit anderweitigen Verdichtungsprozessen. Die meisten, vielleicht sogar alle isoliert stehenden runden Schattenflecken deutet Gerhartz als tuberkulöse verkalkte Drüsen. Miliartuberkulose gibt das Röntgenbild der feinsten Fleckchen, also: kleinfleckige, disseminierte Tuberkulose der Lunge. Das klinische Bild ist bekanntlich durch unregelmäßige, hohe Temperaturen, trocknen Husten, Dyspnöe und meist unbestimmte Lungenerscheinungen gekennzeichnet. Es gibt indessen auch eine gutartige hämatogene Aussaat von kleinen Herdchen: die chronische, kleinfleckig disseminierte Lungentuberkulose (peribronchitische Knötchentuberkulose) mit scharf begrenzten Schattenfleckchen. Die klinischen Symptome sind spärlich. Die nichtulceröse, chronische, kleinfleckig

disseminierte Lungentuberkulose zeigt verstreute kleine Schattenfleckchen mit dichterer und schärferer Begrenzung, zugleich etwas größer und unregelmäßiger gestaltet als bei der bösartigen Miliartuberkulose. Die Prognose ist verschiedenartig, meist jedoch günstig. Die ulceröse, chronische, kleinfleckig disseminierte Lungentuberkulose zeigt im Röntgenbild Kavernen, d. h. abnorme zirkuläre Aufhellungen. In 50% kommen aber Schrumpfungsvorgänge röntgenologisch zur Beobachtung. Die Kranken bieten meist das Bild erheblicher Schwäche und nicht unwesentlicher toxischer Störungen. Der Blutdruck liegt sehr niedrig. Thorax paralyticus ist relativ häufig. Die Auscultationserscheinungen sind vielseitig. Die peribronchitische Knötchentuberkulose zeigt dichte Strangzeichnung und Schattenzüge in der Richtung der Bronchienverteilung. Die Prognose ist gut, der Verlauf ausgesprochen chronisch. Die toxischen Allgemeinerscheinungen sind gering. Die großknotige Lungentuberkulose zeigt bindegewebige Ausdehnung knotenförmiger Verdichtungsherde und läßt knotige Lungeninduration entstehen. Häufiger bewirken Exsudation, Entzündung und Verkäsung lobulär exsudative Einzelherde. Die exsudativen Prozesse zeigen im Röntgenbilde weichere Schattenflecke mit unscharfer Begrenzung. Der Charakter dieser Gruppe ist im allgemeinen bösartig. Schrumpfungsvorgänge können nachweisbar sein; recht häufig gestaltet sich der Verlauf kavernös. Kräfteverfall, Blässe, Blutdrucksenkung wird oft beobachtet. Die Auscultationserscheinungen sind vielartig. Die homogenherdige Tuberkulose ist von den knotigen Tuberkuloseformen abzugrenzen. Sehr häufig ist die inzipiente Tuberkulose der Spitzen, durch eine gleichmäßige Beschattung ohne Innenzeichnung röntgenologisch gekennzeichnet. Die Prozesse sind verschiedenartig, die Deutung des Röntgenbefundes nicht leicht und einsinnig. Vom Hilus ausgehende Tuberkulose zeigt unscharf begrenzte Schatten dem Hilus angelagert, an Intensität vom Hilus nach der Peripherie abnehmend. Ausgedehnte fibröse cirrhotische Lungentuberkulose zeigt klinisch wenig ausgiebige Auscultationserscheinungen, asthmatische Zustände, nicht häufig Fieber, keine Kachexie, oft Schrumpfung der Brustkorbseite. Röntgenologisch ist eine diffus flächenhafte, intensive Verdunkelung nachzuweisen sowie Verziehung und Verlagerung der Mittelorgane. Es folgt eine interessante statistische Verarbeitung des Gerhartzschen Beobachtungsmateriales nach diesen Gesichtspunkten. *Köhler.*

Segerberg, Carl O.: Ein neues Bezeichnungssystem bei Lungenuntersuchungen. Hygiea Bd. 84, H. 4, S. 116—150. 1922. (Schwedisch.)

Ausgehend von den seit langem eingebürgerten Bezeichnungen für Dämpfung in ihren verschiedenen Graden (*D* 1, *D* 2 usw.) ist das neue Bezeichnungsprinzip hier in Form möglichst knapper Verkürzungen der gebräuchlichen Ausdrücke mittels der Ziffern 1—4 graduiert, nebst den Zeichen + (= verstärkt), — (= abgeschwächt) und 0 (= aufgehoben) konsequent verwendet worden. Dämpfung, Tympanismus, Atemgeräusch, Rasseln usw. ist auf den Anfangsbuchstaben (*D*, *T*, *A*, *R*) verkürzt, in einzelnen Fällen mit einem darauffolgenden Buchstaben zur Vermeidung von Verwechslungen, z. B. Reibegeräusch = Rei. Das Graduierungsprinzip mittels der Ziffern 1—4 ist auf das Atmungsgeräusch in seinen Veränderungen von vesiculär bis amphorisch (*A* 1—*A* 4) angewendet worden. Sakkadiertes, rauhes und unbestimmtes Atmen werden nur mit Buchstabsverkürzungen (*As*, *Ar*, *Au*) bezeichnet. Will man den Charakter des Inspiriums (*i*) oder des Exspiriums (*e*) einzeln angeben, z. B. vesiculäres Inspirium mit broncho-vesiculärem Exspirium bezeichnet man dies: *Ai* 1 *e*2. Will man sowohl verstärkt als auch stark resp. abgeschwächt und schwach unterscheiden, so geschieht dies durch Verdoppelung der respektiven Zeichen, z. B. *A* +, *A* ++ (= verstärktes, starkes Atmungsgeräusch). Rasseln werden je nach Menge, Größe und Konsonanz in drei Gruppen eingeteilt mit vier Graden in jeder. Hier muß also eine der Ziffern 1—4 dreimal nacheinander wiederholt werden. Unter der Voraussetzung, daß Menge, Größe sowie Konsonanzgrad stets in genannter Ordnung angeführt werden, kann man demnach mit der Bezeichnung für Rasselgeräusche (*R*) und darauffolgende

drei Ziffern jede denkbare Vollständigkeit erreichen. Z. B.: zahlreiche, große, klingende Rasselgeräusche werden ganz einfach *R*444 bezeichnet. Ein lokaler Lungenstatus wie dieser: Rechte Fossa supraclavicularis: leichte Dämpfung, abgeschwächtes Atmungsgeräusch, zahlreiche, mittelgroße, klingende Rasselgeräusche wird nach diesem System bezeichnet: *H scl D* 1 *A*—*R*434. *A. Wallgren* (Göteborg).

Assmann, H.: Die Bedeutung der Frühdiagnostik im Kampfe gegen die Lungentuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **19,** Nr. 8, S. 228—233. 1922.

Verf. hat in einem in der Universität Leipzig gehaltenen Vortrag auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die sich bei der Diagnosestellung der beginnenden behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose ergeben. Die einzelnen Punkte sind allen Tuberkuloseärzten zur Genüge bekannt, verdienen aber immer wieder hervorgehoben zu werden. Im Zusammenhange mit den ärztlichen Schwierigkeiten werden ferner noch soziale Punkte besprochen, die sich aus falschen Einweisungen in Heilstätten oder schon aus falscher Krankheitsannahme ergeben. Es besteht für fälschlich eingewiesene Kranke in den Heilstätten die Möglichkeit der Ansteckung. Dann werden einzelne psychisch ungünstig beeinflußt, ihr normales Kraftgefühl wird unterdrückt, ihre Arbeitsleistungen sinken. Ein Teil findet sich wohl gern mit einer Krankheitserklärung ab. Diese Krankerklärten werden in irgendeiner Form Kapital daraus zu schlagen suchen. Am schwersten wiegen aber für den Verf. die Folgen, die daraus entstehen, daß das Selbstverantwortungsgefühl des einzelnen sich selbst, der Familie und dem Staate gegenüber untergraben wird. Eine Besserung glaubt Verf. durch eine schärfere Auslese in sog. Beobachtungsstationen, wie sie übrigens bei der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz und auch bei anderen Versicherungsanstalten schon lange üblich sind, erreichen zu können. Auch die ärztliche Ausbildung in den klinischen Untersuchungsmethoden müßte gefördert werden. Den nichttuberkulösen, aber sonst elenden Menschen muß natürlich auch die Möglichkeit gegeben sein, sich in anderen Erholungsheimen zu erholen. *Bredow* (Ronsdorf).

Miyahaha, Tatsutaro: The early diagnosis of pulmonary tuberculosis by Roentgen rays. (Die frühe Erkennung der Lungentuberkulose durch die Röntgenstrahlen.) Japan med. world Bd. **2,** Nr. 2, S. 35—40. 1922.

Die Arbeit behandelt ein bekanntes und oft bearbeitetes Gebiet, auf dem gewiß noch vieles zu leisten ist, auf dem sie aber ganz und gar nichts Neues bringt. Es erübrigt deshalb, auf die sonst klar und gut geschriebene kleine Abhandlung einzugehen. *Meissen* (Essen).

Hahn, Camille: Les récentes méthodes de diagnostic de la tuberculose pulmonaire. (Neue Methoden der Diagnostik der Lungentuberkulose.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41,** Nr. 14, S. 271—272. 1922.

Beschreibung der drei neueren wichtigsten Untersuchungsmethoden: der Homogenisation des Auswurfs, Anreicherungsverfahren, der Antikörperreaktion (Besredka) und der Tuberkulinreaktionen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Grafe, E.: Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittels der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrocyten. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 19, S. 937—938. 1922.

Die Verschiedenartigkeit der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten beim Menschen ist eine unspezifische biologische Reaktion. Sie findet sich neben einer Reihe anderer Krankheiten auch bei der Lungentuberkulose. Verf. hat die Methode besonders zur Stellung der Früh- und Differentialdiagnose zwischen aktiver und latenter Tuberkulose benutzt. Ergaben die Senkungswerte bei Verdacht auf aktive Lungentuberkulose kein sicheres Urteil, so injizierte Verf. kleine Reizdosen (0,03—0,1 mg) Alttuberkulin. Durch diese Dosen erreichte er bei aktiver Erkrankung einen Einfluß auf die Sedimentierzeit, was bei inaktiver Tuberkulose oder überhaupt beim Fehlen einer solchen ausblieb. Es scheint danach die Kombination der Senkungsmethode mit einer modifizierten

provokatorischen Tuberkulininjektion die Leistungsfähigkeit und Schärfe beider diagnostischer Proben zu erhöhen. *Bredow* (Ronsdorf).

Sergent, Emile: Les signes fonctionnels de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte. (Die funktionellen Symptome der Lungentuberkulose beim Erwachsenen.) Progr. méd. Jg. 48, Nr. 42, S. 483—486. 1921.

Fortbildungsvortrag. Fast ausschließlich Bekanntes. Besprechung des Hustens, Auswurfs, der Hämoptöe, der Schmerzphänomene und ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung. Erwähnenswert: Bei Tuberkulösen sehr häufig Druckschmerzhaftigkeit der Spitzengegend, oft auch der inneren Partie der Fossa supraspinata. Das Zeichen ist namentlich bei einseitigem Vorkommen wertvoll. Hinweise auf die Wichtigkeit der Pupillendifferenzen; anfangs meist einseitige Mydriasis, später Miosis des Hustens bei Morbus Basedow, des keuchhustenähnlichen Hustens bei Bronchialdrüsentuberkulose. Bei chronischer Bronchitis auch an durchgemachte Kampfgasvergiftungen denken! Plötzliche maulvolle Expektoration kommt außer bei tuberkulösem Pneumothorax auch bei Durchbruch eines interlobären pleuritischen Exsudats vor. *G. Rosenow.*

Stewart, David A.: Some considerations regarding the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Bemerkungen zur Diagnostik der Lungentuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. 5, Nr. 12, S. 981—993. 1922.

Stewart behandelt in kurzer Übersicht das gesamte Gebiet der Diagnostik der Lungentuberkulose, sachlich und mit praktischen Winken. Neue Gesichtspunkte sind naturgemäß nicht gegeben. *Meissen* (Essen).

Loup, F.: Sur un souffle cardio-pulmonaire de siège anormal, perçu chez certains tuberculeux atteints de symphyse pleurale. (Über ein kardiopulmonales Geräusch von anormalem Sitz, das sich bei gewissen Tuberkulösen mit Pleuraobliteration finden läßt.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 42, Nr. 3, S. 147—159. 1922.

Schon vor einigen Jahren hatte Verf. zu seinem Erstaunen über dem Unterlappen der linken Lunge einer Tuberkulösen ein lautes systolisches Geräusch gehört, das vorn und in der Herzgegend nicht wahrzunehmen war. Der Herzbefund war vollkommen normal. Erst die systematische (auch autoptische) Untersuchung seines Krankenmaterials erlaubte dem Verf. zu bindenden Schlüssen zu kommen. Er stellte zunächst fest, daß es bei Tuberkulösen nicht als Seltenheit bezeichnet werden kann. Als wichtigstes Merkmal der Ätiologie erkannte er, daß bei allen Kranken, die das Geräusch zeigten und bei denen durch die Autopsie der Befund kontrolliert werden konnte, eine ein- oder doppelseitige Pleuraobliteration sich nachweisen ließ. Das Geräusch hängt danach mit dem Vorhandensein einer Concretio pleurae zusammen. Es wird dadurch die Lunge mit dem Herzbeutel verlötet. Infolgedessen übertragen sich die Bewegungen des Herzens in inniger Weise auf die Lunge. Als weitere Folge wird sich über der Lunge, vorausgesetzt daß sie gesundes Gewebe hat, auf der Seite der Obliteration ein kardiopulmonales Geräusch entwickeln. Man hört das Geräusch immer mehr über der Basis, weil die Spitze bei solchen Kranken meist etwas induriert ist. Damit erklärt sich auch, daß man bei Kranken, bei denen die der Obliteration entsprechende Lunge weitgehend infiltriert ist, das Geräusch auf der anderen nicht obliterierten Seite hören kann. Nach Ansicht des Verf. hat dieses Phänomen nicht nur theoretisch-wissenschaftlichen Wert. Es kann uns vor der falschen Annahme einer Mitralinsuffizienz schützen. Sein Hauptwert besteht eben darin, daß es uns eine Pleuraobliteration erkennen läßt, und daß es uns die Stelle, wo wir es hören, als nicht infiltriert bezeichnet. *Deist* (Stuttgart).

Alexander, Hanns: Über die Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 17, S. 619—620. 1922.

Die Entscheidung, wann eine Lungentuberkulose funktionell geheilt ist, ist sehr wichtig. Wir wissen, daß eine Restitutio ad integrum überhaupt nicht möglich ist. Es ist deshalb der Hauptwert auf das subjektive Verhalten zu legen. Erst das Fehlen

jeglicher subjektiver Störungen läßt uns die funktionelle Heilung annehmen. Der Zeitpunkt der praktischen Heilung kann nur durch eine lange Beobachtungs- und Versuchszeit gefunden werden. Die Frage der Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei der funktionell geheilten Lungentuberkulose ist bisher noch nicht hinreichend geklärt. Die Auffassung, daß die Rasselgeräusche als Entstehungsursache auf das Vorhandensein von Sekret zurückgeführt werden müssen, ist vielfach gar nicht oder nur sehr bedingt richtig. Wie schwer die Beurteilung der Geräusche ist, darauf ist in der Literatur verschiedentlich hingewiesen. Turban erklärt bereits 1899, daß es unmöglich sei, bestimmte Geräusche von wahren, auf Katarrh beruhenden Rasselgeräuschen zu unterscheiden. Verf. selbst bringt aus der Literatur einige wechselreiche Bilder, wie wir sie bei der Abheilung von schwereren Lungentuberkulosen sehen. An diesen Bildern zeigt er, wie innerhalb oder zwischen den Bindegewebsneubildungen funktionsfähiges Gewebe stehengeblieben ist, in dem sich nun aber die Atmung ganz anders als in normalem Gewebe vollzieht. Hierbei werden, um nur einige Beispiele herauszugreifen, auch Geräusche entstehen, die auf das Auseinanderreißen von Bronchien oder Alveolen, oder auf die Bewegung von desquamierten Epithelien zurückzuführen sind — also eigentlich nichts mit Rasselgeräuschen zu tun haben. Ähnliche Verhältnisse werden sich auch nach den operativen Eingriffen (Pneumothorax, Thorakoplastik) herausbilden, denn hier wird es sich nach Beendigung der Therapie vorwiegend um die Bilder einer abgelaufenen cirrhotischen Lungentuberkulose handeln. Akustisch pflegen derartige Nebengeräusche völlig gleichwertig mit den richtigen Rasselgeräuschen zu sein. Infolgedessen ist es uns vorläufig unmöglich, beide Arten von Geräuschen voneinander zu trennen. Wichtig ist nur die Kenntnis, daß es eine große Zahl ehemaliger Lungenkranker gibt, die scheinbar einen schweren auskultatorischen Befund aufweisen und doch praktisch völlig geheilt und leistungsfähig sind. *Bredow.*

Ulrici, H.: Kritik der physikalischen Untersuchung der Lungen. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Waldhaus Charlottenburg in Sommerfeld [Osthavelland].*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 221—231. 1922.

An einem großen Material wird gezeigt, daß die Diagnostik und Beurteilung der Lungentuberkulose verbesserungsbedürftig ist. 23% wiesen keine Lungentuberkulose auf, 46% hatten eine zweifelhafte Prognose. Von den vorgeschrittenen Fällen hatte ein großer Teil früher in die Heilstätten geschickt werden müssen. Die Gründe für das „Zu spät" — aber auch für die Einweisung der Nichttuberkulösen — sind mannigfacher Art. Ein Teil fällt der ärztlichen Kunst zur Last. Die physikalischen Untersuchungsmethoden (Perkussion, Auscultation) werden vielfach nicht richtig gedeutet. Es wird auf verschiedene Deutungsfehler hingewiesen. Besonders sei aber der Kavernensymptome gedacht. Die landläufigen Symptome (amphorisches Atmen, Wintrichscher und Gerhardscher Schallwechsel) werden nur selten beobachtet. Auch die röntgenologisch durch den Kavernenspiegel nachweisbare Anfüllung der Kavernen mit Sekret ist selten. Verf. bewertet dagegen das Kavernenknarren, das Kavernenquietschen und ein beim Anhusten juchzendes Geräusch. Ein erhobener Befund soll in möglichst einfacher Weise in ein Lungenschema eingetragen werden. Es soll Umfang und Intensität daraus ohne weiteres hervorgehen, damit ein Vergleich mit dem Röntgenbefund leicht möglich ist. Die spezifische Diagnostik wird abgelehnt. Verf. hat mehr Nachteile als Vorteile gesehen. Die vornehmste Aufgabe der physikalischen Untersuchung ist die quantitative und die qualitative Spezifizierung der Erkrankung. Das kann nur erreicht werden durch eine volle Beherrschung der Technik sowie die Kenntnis ihrer Fehlerquellen, und durch eine volle Kenntnis der pathologisch-anatomischen Verhältnisse. *Bredow* (Ronsdorf).

Michels, G.: Die Differentialdiagnose zwischen extrem großen Kavernen und Pneumothorax und ihre Bedeutung für die Therapie. (*Heilanst. f. Lungenkr., Reiboldsgrün.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 232—245. 1922.

An Hand der Krankengeschichte eines Patienten mit einer extrem großen Kaverne

wird die Differentialdiagnose gegenüber dem Pneumothorax, dem geschlossenen und dem nach innen offenen eingehend erörtert, insbesondere auch die für die Sicherung der Diagnose in Betracht kommenden Maßnahmen: Punktion des Luftraumes und Verbindung mit dem Manometer eines Pneumothoraxapparates, Injektion einer Methylenblaulösung und Aspiration des im Hohlraum befindlichen Sekretes bzw. Exsudates. Während früher die Entscheidung zu Lebzeiten des Patienten in vielen Fällen nicht möglich war, ist jetzt die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Dies ist von Wichtigkeit für die einzuleitende Therapie, die sich verschieden gestaltet, je nachdem es sich um eine Kaverne oder um einen Pneumothorax handelt. Für eine große Kaverne ist die Thorakoplastik nach Sauerbruch die Methode der Wahl. Handelt es sich um einen geschlossenen Pneumothorax, um einen trockenen oder um einen exsudathaltigen, so ist die Behandlung in der Weise fortzuführen, wie sie aus der Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax bekannt ist. Bei einem nach innen offenen Pneumothorax ist ein möglichst schneller Schluß der Fistel anzustreben und dann der geschlossene Pneumothorax in der üblichen Weise weiter zu behandeln. Selbstbericht.

Hanns, Alfred: Un signe de sclérose pleuro-pulmonaire: la disparition de la dépression inspiratoire intercostale. (Ein Zeichen der pleuro-pulmonalen Sklerose: das Verschwinden der inspiratorischen intercostalen Einziehung.) **Rév. méd. de l'est Bd. 50,** Nr. 7, S. 191—200. 1922.

Eine physiologische Einziehung der unteren Intercostalräume bei der Atmung ist von deutschen Autoren beschrieben, aber nur um eine Verwechslung mit dem Littenschen Zwerchfellphänomen zu vermeiden. Verf. erörtert ausführlich dieses Zeichen, die Art der Beobachtung, die Bedeutung, die dem Fehlen des Littenschen Phänomens zukommt usw. Einen allzugroßen diagnostischen Wert legt Verf. dem Symptom nicht bei. Dagegen hält er das Verschwinden der inspiratorischen intercostalen Einziehungen für ein wichtiges Zeichen der pleuro-pulmonalen Sklerose. Da im Gegensatz zu infietrierenden Prozessen, zum Pneumothorax,. zum Pleuraexsudat das Verschwinden der Einziehungen nur beim Vorhandensein einer Lungensklerose, eintritt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Gilson, M.: Exploration radiologique des interlobes pulmonaires à l'état pathologique. (Untersuchung der interlobären Spalträume mit Röntgenstrahlen.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **6**, Nr. 1, S. 14—20. 1922.

Die Spalträume zwischen den einzelnen Lungenlappen sind naturgemäß der Untersuchung nur bei Erkrankung zugängig; im gesunden Zustande besteht kein Zwischenraum, ebensowenig wie ein Pleuraraum. Auch bei Erkrankung (pleuritische Verdickung oder Auflagerung) wird ein interlobärer Spaltraum im Röntgenbilde nur sichtbar, wenn das angrenzende Lungenparenchym genügend durchsichtig bleibt, und wenn man eine besondere Technik anwendet. Diese Technik und ihre anatomische Begründung ist der Gegenstand der vorliegenden Arbeit; es kommt dabei hauptsächlich auf die Stellung der Röntgenröhre an, die verschieden ist je nach dem Spalt, um den es sich handelt. *Meissen* (Essen).

Zwaluwenburg, James G. van and A. D. Wickett: Apical pleuritis. A statistical study of stereoscopic roentgenograms of 267 presumably normal students' chests. (Pleuritis der Lungenspitzen. Statistische Untersuchung der stereoskopischen Röntgenbilder von 267 vermutlich nicht brustkranken Studenten.) (*Dep. of roentgenol., univ. hosp., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 2, S. 106—118. 1922.

Die Arbeit bezeichnet sich als die Ergänzung zu einer früheren über die Beziehungen von Pleuritis der Lungenspitzen zu Lungentuberkulose. Stereoskopische Röntgenbilder der Brustorgane sind bei uns noch wenig gebräuchlich, obwohl ihre Vorteile ohne weiteres einleuchten; zur Zeit würden sie in so großer Zahl, wie sie an der amerikanischen Hochschule bei Studenten hergestellt wurden, bei uns schon wegen der sehr großen Unkosten unmöglich sein. Von den 267 Doppelbildern vermutlich gesunder Studenten

waren 258 für die Statistik brauchbar, die übrigen waren technisch nicht genügend gelungen. Obwohl es sich nicht nur um anscheinend lungengesunde, sondern auch um junge Leute aus recht guten Verhältnissen handelte, bei denen man Zeichen von Erkrankung bei der sonstigen Untersuchung meist kaum fand, zeigten bei 16 die Röntgenbilder doch mehr oder weniger deutlich Pleuritis der Lungenspitzen oder auch Lungenherde, frischere und ältere. Das weitere Schicksal der Studenten soll beobachtet werden. *Meissen* (Essen).

Ballin: Der tuberkulöse „primäre Komplex" im Röntgenbild der Lunge. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 2, S. 127—133. 1922.

Der Ausdruck „primärer Komplex" stammt bekanntlich von Ghon, und soll den primären Herd in der Lunge zusamt mit den Veränderungen in den zugehörigen (regionären) Drüsen bezeichnen. Die vorliegende Arbeit will zeigen, wie weit wir aus dem 2500 Lungenplatten umfassenden Material des Städtischen Tuberkulose-Krankenhauses zu Charlottenburg den primären Lungenkomplex festzustellen vermögen. Es scheint jedoch, daß auf diesem Gebiete noch recht viel ungewiß, zweifelhaft, theoretisch ist, so daß weitere Beobachtungen sehr nötig sind. *Meissen* (Essen).

Kästle: „Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen." Erwiderung auf die Äußerungen des Herrn Dr. Erich Thomas (aus der medizinischen Universitätsklinik Leipzig) zu meiner Arbeit unter obigem Titel in Nr. 50, 1921 dieser Wochenschrift. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 14, S. 513 bis 514. 1922.

Polemik. *Pyrkosch* (Schömberg).

Naegeli, Th. und H. Cramer: Röntgenstereoaufnahmen zur Darstellung von intrapleuralen, intraabdominellen und diaphragmalen Veränderungen. (*Chirurg. Univ.-Klin. u. med. Univ.-Klin., Bonn.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 1, S. 59—61. 1922.

Verff. benutzen für Röntgenstereoaufnahmen eine Schnellwechselkassette (zu haben bei Seul & Honnef, Bonn, Kasernenstraße), die sich durch niedrigen Preis auszeichnet. *Pyrkosch* (Schömberg).

Staunig, K.: Zur Technik der röntgenologisch differenzierten Lungenuntersuchung. Bemerkungen und Zusätze zur gleichnamigen Arbeit des Herrn Dr. Rudolf Peters. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 313—316. 1922.

Peters hat in Bd. **49**, Heft 2 der Beiträge (vgl. dieses Zentralbl. **17**, 343) eine Methode der Lungenuntersuchung mit Röntgenstrahlen veröffentlicht, die im Zentral-Röntgeninstitut ausgearbeitet sei. Der Leiter dieses Institus, Staunig, führt aus, daß die Beschreibung der Methode, wie Peters sie gibt, vielfach unrichtig sei, und daß auch manchen seiner Folgerungen widersprochen werden müsse. Vor allem teilt er den weitgehenden Optimismus Peters nicht, der durch die Methode die pathologische Anatomie am Kranken vollständig ersetzen, das biologische Verhalten und die Krankheitserscheinungen erkennen, sowie Prognose und Indikationen für den Heilplan stellen will! Peters fügt freilich hinzu: „Selbstverständlich nicht endgültig, sondern nur zum Zweck späterer Vergleiche". *Meissen* (Essen).

Peters, Rudolf: Zur Technik der röntgenologisch differenzierten Lungenuntersuchung. (Erwiderung auf die Ausführungen des Herrn Dr. Staunig.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 317—318. 1922.

Peters wehrt sich gegen die Ausführungen Staunigs, daß er die in dessen Institut ausgearbeitete Methode der Röntgenuntersuchung der Brustorgane unrichtig wiedergegeben, auch Staunigs eigenes Zutun übergangen habe. Er betont, daß die ganze Methode im wesentlichen sein Werk gewesen sei. Die spektroanalytische Festlegung der Strahlenqualität bei den Lungenaufnahmen auf Staunigs Anregung sei erst ganz nachträglich

hinzugekommen, als die Technik bereits lange empirisch durch ihn (P.) festgelegt und schon längere Zeit in Anwendung war. *Meissen* (Essen).

Sicard et Forestier: Méthode générale d'exploration radiologique par l'huile iodée (lipiodol). (Röntgenologische Untersuchungsmethode mit einer Mischung von Jod und Öllipiodol.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. **10**, S. 463—469. 1922.

Jod mit Mohnöl vermischt ist ein vorzügliches Kontrastmittel für Röntgenstrahlen. Das von den Verff. benutzte Gemisch enthält in 1 ccm 0,54 g Jod. Er ist für Gewebe ganz besonders unschädlich, macht bei subcutaner und intramuskulärer Applikation keine Lokalsymptome und ist auch intravenös benutzbar. Die Verff. haben vor allem mit epiduraler, intralumbaler und intratrachealer Anwendung Versuche gemacht und berichten darüber. Epidural und intralumbal tritt sehr spät erst die Resorption ein, röntgenologisch ist noch tagelang der Schatten des Jodöles nachweislich. Zur Objektivierung von Lumbalschmerzen, zum Nachweis von interokanalikulären Tumoren sei die Methode brauchbar. Bei Tabes trete sogar nach der Injektion Besserung der subjektiven Erscheinungen ein. Intralumbal verursacht es für die ersten 3 Tage etwa heftige Schmerzen und Parästhesien, die dann aber wieder symptomlos abklingen.

Den Hauptwert hat jedoch die Methode bei intratrachealer Verabreichung. Bei Gesunden erfolgt die Verteilung im Bronchialbaum ganz auffallend schnell. Bei Injektion in aufrechter Haltung begibt sich das Öl nur in die linke Lunge, um es in die rechte Lunge gelangen zu lassen, ist es notwendig, den Kranken auf die rechte Seite zu legen. Erst bei Gebrauch von 10 ccm und mehr tritt Verteilung in beide Lungen ein. Das Öl bevorzugt dem Gesetz der Schwere folgend die Unterlappen. Die Spitzen füllen sich, sobald man nur 10 ccm einspritzt, nicht mit dem Kontrastmittel. Bei Kranken ist die Methode geeignet, z. B. bei Lungenentzündung und Tuberkulose, die Lokalisation der Herde festzustellen, bei Pneumothorax sich über die Ausdehnung des Kollaps zu orientieren und auch auf Pleura-Lungenfisteln zu fahnden. Die Ausscheidung erfolgt im Gegensatz besonders zur intralumbalen Applikation sehr rasch durch Urin und Speichel. Die Verff. sprechen ausdrücklich von der lipolytischen Kraft der Lunge. Das Mittel wird in der Lunge ohne jede Schädigung ertragen. *Deist* (Stuttgart).

Lian, C., Darbois et P. Navarre: Non-pénétration dans la trachée des injections dites intra-trachéales faites par un procédé simplifié. (Sogenannte intratracheale Injektionen, nach einem vereinfachten Verfahren vorgenommen, dringen nicht in die Luftröhre ein.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. **10**, S. 470—472. 1922.

Von anderer Seite war die Anwendung intratrachealer Injektionen ohne Hilfe des Spiegels und ohne Anästhesie mittels eines besonderen Handgriffes empfohlen worden. Und zwar sollten die Kranken sich selbst extrem die Zunge herausziehen und auf Kommando tief inspirieren. Auf der Höhe der Inspiration sollte dann mit einer gewöhnlichen, möglichst senkrecht gehaltenen Spritze (Kanüle möglichst tief an die Zungenwurzel) injiziert werden. Die Methode hätte an sich wegen der therapeutischen Bedeutung intratrachealer Injektionen und wegen der großen Einfachheit wesentliche Bedeutung. Die Verff. haben indes mittelst des (vorstehend referierten) Verfahrens von Sicard und Forestier (Röntgenologische Untersuchungsmethode mit einer Mischung von Jod und Öl) beweisen können, daß bei acht Kranken, die auf die angegebene Weise behandelt wurde, das Öl nie sicher in der Trachea oder den Lungen, dagegen sechsmal im Oesophagus bzw. Magen nachzuweisen war. Es wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß jede intratracheale Injektion unter Führung des Auges mit Hilfe des Spiegels zu erfolgen hat und daß jede andere Methode durchaus unzuverlässige Resultate gibt. Die Erklärung ist so, daß das Öl, wenn die Kanüle nicht im Luftröhreneingang liegt, durch einen kleinen Hustenstoß heraus und in den Oesophagus befördert wird. *Deist* (Stuttgart).

Pottenger, F. M.: The importance of the study of symptoms of disease, illustrated by pulmonary tuberculosis. (Die Wichtigkeit der Kenntnis der Krank-

heitssymptome, erläutert durch die Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 2, S. 134—145. 1922.

Eingehende Arbeit über die zahlreichen Krankheitserscheinungen der Lungentuberkulose, die auf toxischen Störungen des vegetativen Nervensystems, der inneren Sekretion und des sympathischen Nervensystems beruhen, und über Symptome, die teils reflektorischer Natur sind, teils durch die Erkrankung an sich hervorgerufen werden. Übersichtliche Tabellen erläutern die Darstellung. *Warnecke.*

Guth, Ernst: Zur Krankheitsanalyse der Lungentuberkulose. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Aussig-Pokau.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 3, S. 193 bis 204. 1922.

Wirksame Therapie der Lungentuberkulose kann sich nur aufbauen auf genauer Analyse des einzelnen Krankheitsfalles; jedes Schematisieren, jede einseitig aufgebaute Analyse des Krankheitsbildes ist zu verwerfen. Die sehr anregenden Ausführungen hierüber müssen nachgelesen werden. Entsprechend seinen Anschauungen und dem verschiedenartigen, zeitlich oft sehr wechselnden Verlauf der Krankheit ist auch ein Wechsel in der Therapie nötig. Auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen stellt Verf. folgende Schlußsätze auf: „Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen der Tuberkuloseerkrankung, sowohl bei verschiedenen Kranken, als auch beim Einzelindividuum ist begründet in der Art und dem Ausmaße, in welchem sich die verschiedenartigen krankheitserregenden Momente am Zustandekommen des betreffenden Krankheitsbildes beteiligen. Die Krankheitsanalyse ergibt als wesentliche Teile des Krankheitsbildes die toxischen Erscheinungen, die allgemeine Körperkonsumption und die Gewebszerstörung, nicht als selbständige Teilerscheinungen, sondern als vielfach voneinander abhängige, einander beeinflussende Vorgänge. Die Behandlung darf sich nicht darauf beschränken, stets nur eine dieser Teilerscheinungen zur Richtlinie zu nehmen, sondern muß danach trachten, nach Ermittlung der jeweils im Vordergrunde stehenden, diese anzugehen. Die Immunbiologie zeigt uns, daß die verschiedenen Entwicklungsphasen auch an die selbstredend den ersten Rang einnehmende spezifische Behandlung der Tuberkulose verschiedene Anforderungen stellen, daß es daher nicht angeht, stets ein Heilmittel und immer in der gleichen Weise anzuwenden. Wenn wir überdies die Gewebsvorgänge soweit in Betracht ziehen, als es ihre Beteiligung am Zustandekommen des Krankheitsbildes erfordert, und danach trachten, auch sie in besonderer Weise zu beeinflussen, dann wird die Festsetzung des Heilplanes noch weniger Gefahr laufen, aus einem starren Schematisieren heraus zu erfolgen. Die Behandlung wird dann, der Entwicklung des Krankheitsbildes bis zum augenblicklichen Zustand Rechnung tragend, von Phase zu Phase aktive Maßnahmen mit Behandlungspausen abwechseln, aber auch im Rahmen der aktiven Maßnahmen entsprechend dem wechselnden Verlaufe und der Verschiedenartigkeit des Krankheitsbildes Wechsel in der Auswahl und Kombination nach bestimmten Gesichtspunkten eintreten lassen. So gelangen wir auf dem Wege über eine Krankheitsanalyse zu einer differentiellen Diagnose des Krankheitsbildes und zu einer differenzierten Therapie. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Landis, H. R. M.: Occult tuberculosis. (Okkulte Tuberkulose.) (*Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. 5, Nr. 3, S. 815—819. 1921.

Landis bespricht eine Form von Lungentuberkulose mit geringen Veränderungen in der einen oder anderen Spitze, die zu anscheinend völligem Stillstand gelangt sind (okkulte Tuberkulose) und bei der die gewöhnlichen Zeichen von Erkrankung fehlen. Dagegen treten neurasthenische Symptome in den Vordergrund, und man spricht wohl von tuberkulöser Neurasthenie oder neurasthenischer Tuberkulose; die Form kommt besonders bei Frauen im mittleren Lebensalter vor. Der Autor gibt die genauere Krankengeschichte von 2 derartigen Fällen, beide solche Frauen betreffend. Das Krankheitsbild ist auch bei uns nicht unbekannt, doch kann es zweifelhaft erscheinen,

ob man die geringen Veränderungen auf den Lungen in ursächlichen Zusammenhang mit den neurasthenischen Beschwerden bringen darf. *Meissen* (Essen).

Geeraerd: Formes évolutives anormales de la tuberculose pulmonaire. (Anormale Entwicklungsformen der Lungentuberkulose.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 131—140. 1922.

Erwähnung der Einteilung der Tuberkuloseformen nach Dumarest. Es gibt Tuberkuloseformen, die anormal verlaufen. Bericht über zwei fibro-caseöse Tuberkulosen, die sich trotz Besserung des Allgemeinzustandes des Kranken, erheblich ausbreiteten. Fibro-caseöse Tuberkulosen können sich bis zur Ausbildung von Kavernen für den ganz gesund erscheinenden Träger vollständig verborgen entwickeln. Demgegenüber kommen fibröse Tuberkulosen vor, bei denen jahrelang Fieber und toxische Erscheinungen bestehen können, ohne daß sich der objektive Lungenbefund wesentlich veränderte. Auch hierfür bringt Verf. zwei Krankengeschichten bei. Verf. sucht für die Tatsache, daß in einem Fall die Tuberkelbacillen Verkäsung ohne Fieber, im anderen Fieber und Allgemeinerscheinungen ohne die entsprechenden pathologisch-anatomischen Veränderungen erzeugen, die Erklärung nicht in einer verschiedenen Virulenz der Bacillen. Er glaubt vielmehr, daß der infizierte Körper einmal sich verteidigen kann gegen gewisse Toxine, die die Verkäsung hervorrufen, das andere Mal gegen fiebererregende Gifte. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Gehrcke, Ad.: Ein seltener Fall von multiplen Lungenthoraxfisteln. (*Med. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 384 bis 387. 1922.

Bericht über einen Fall, bei dem wahrscheinlich eine extrapleurale Aussaat im subserösen Zellgewebe nahe der Pleura costalis zur Bildung der Lungenthoraxfisteln geführt hat. *Krause* (Rosbach a. Sieg).

Müller, Ernestine v.: Ductus arteriosus Botalli persistens mit Primärherden in der Lunge. (*Spit. u. Fürsorgest. f. Lungenkranke, Mannheim.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 254—257. 1922.

Kurze kasuistische Mitteilung des Falles, dessen Diagnose röntgenologisch sichergestellt wurde (Abbildung). Ausheilung ähnlicher Fälle von tuberkulösen Primärherden wurden auch ohne vermehrte Lungendurchblutung, die im mitgeteilten Fall vielleicht als begünstigendes Moment anzusprechen ist, häufig beobachtet. *Krause.*

Letulle et F. Bezançon: Deux observations d'asphyxie tuberculeuse aiguë non consécutive à la granulie. (Zwei Beobachtungen von akuter tuberkulöser Asphyxie, die nicht durch Miliartuberkulose bedingt war.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 184—192. 1922.

Der Symptomkomplex der akuten tuberkulösen Asphyxie ist an die schnelle Entwicklung der tuberkulösen Granulationen in beiden Lungen geknüpft. Es wird von „Granulie" oder „erstickender Granulose" gesprochen. In beiden beschriebenen Fällen handelte es sich bei der akuten tuberkulösen Asphyxie aber nicht um eine solche Granulose, sondern in einem Fall um eine akute knotige broncho-alveoläre Tuberkulose, im anderen Fall um eine ausgedehnte apoplektiforme Kongestion im Anschluß an eine alte disseminierte fibröse Tuberkulose. Die Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt. Im ersten Fall konnte besonders die Autopsie und die mikroskopische Untersuchung nachweisen, daß es sich bei den zahlreichen bronchopneumonischen Herdchen in beiden Lungen nicht um eine Miliartuberkulose handelte. Im zweiten Fall nahmen die Verff. an, daß die Hämorrhagien durch eine tuberkulöse Reinfektion und durch Erscheinungen der Allergie verursacht sind. *Warnecke.*

Dumarest, F.: Sclérose pulmonaire et tuberculose fibreuse. (Lungensklerose und fibröse Tuberkulose.) Ann. de med. Bd. **11**, Nr. 3, S. 219—231. 1922.

Unter fibröser Tuberkulose versteht Verf. knotige fibro-caseöse Infiltration mit fibröser Tendenz. Die fibröse Tuberkulose ist in ihren verschiedenen Graden und ihren verschiedenen Formen eine ebenso häufige als wenig bekannte und schwer diagnostizier-

bare Krankheit. An der Hand eines typischen Krankheitsfalles wird die Entwicklung einer fibrösen Tuberkulose geschildert. Charakteristisch ist in erster Linie das langsame Fortschreiten der Prozesse und die allmähliche Verdichtung des Parenchyms. Im erwähnten Fall dauerte dieser Zustand 17 Jahre; es bildete sich ein Emphysem aus und mit Anfällen von Bronchitis trat eine Verschlimmerung ein, die sich unter anderem in allgemeinen toxischen Störungen äußerte. Es fanden sich Tuberkelbacillen im Auswurf. Unter den toxischen Erscheinungen spielen gastrointestinale Affektionen eine Hauptrolle. Trotz alledem ist das Fortschreiten ein so langsames und unmerkliches, daß man mehr den Eindruck einer Symbiose als einer in der Entwicklung begriffenen Infektionskrankheit hat. Die Diagnose der sklerotischen Lungenprozesse ist häufig durch das Fehlen sekretorischer Erscheinungen besonders schwierig. Auch das nicht selten vorherrschende Emphysem macht die Erkennung nicht leichter, ebenso das Auftreten von Cavernen und Erweiterung der Bronchien. Da die Sklerose meist keine tödliche Erkrankung ist, hat sie von pathologisch-anatomischer Seite nicht die genügende Beachtung gefunden. Verf. weist besonders auf die Pleuritiden hin, die trockene ankylosierende Arthritis der Schulter der der kranken Lunge entsprechenden Seite. Nicht selten sind der Poncetsche Rheumatismus und Sklerosen in anderen Organen (Darm, Leber, Herz, Niere). Im großen und ganzen fehlen die Kenntnisse über die Entwicklung dieser nach Art einer gutartigen chronischen Septikämie verlaufenden Prozesse, die sich in einzelnen Fällen nacheinander in den Lungen, der Gelenksynovia, der Pleura und den Meningen entwickeln. Die verschiedenen schubweise erfolgenden Aussaaten auf die serösen Häute und in das Parenchym der Organe werden von der fibrösen Reaktion gewissermaßen isoliert und erstickt. Die letzte Ursache dieser Formen der Sklerose ist der Tuberkelbacillus. *Warnecke.*

Drinker, Cecil K.: Modern views upon the development of lung fibrosis. (Neue Anschauungen über die Entstehung der Lungenfibrose [Staublunge].) (*Laborat. of appl. physiol., Harvard med. school, Boston.*) Journ. of industr. hyg. Bd. 3, Nr. 10, S. 295—303. 1922.

Von Haldane und Mavorgordato war schon früher festgestellt worden, daß zwar jede fortgesetzte Staubinhalation Lungenveränderungen verursacht, daß jedoch diese Folgen bei Ton- oder Kohlenstaub in etwa 12 Monaten wieder ausgeglichen sind, während die durch Quarz, Flint und reine Silicate gesetzten Lungenläsionen bestehen bleiben. Die Kohlenteilchen verursachen auf der Schleimhaut eine heftige Reaktion, locken zahlreiche Phagocyten an und erfahren dadurch einen raschen Abtransport; bei den Silicaten ist dies nicht der Fall, sie bleiben liegen und verursachen entzündliche Erscheinungen. Für die Staubabfuhr bestehen im allgemeinen drei Möglichkeiten: Entfernung durch den Auswurf bzw. durch die Flimmerzellen nach außen — Durchdringen der Alveolarwand und Weiterleitung mit dem Lymphstrom — Abtransport durch Phagocyten. Es genügen ganz geringe Staubreizungen, um die Neubildung dieser anzuregen. Die Phagocytose erfolgt sehr rasch; im Versuch waren die Staubteilchen in 5 Stunden zu einem erheblichen Teil, in 24 Stunden vollständig intracellulär, die Phagocyten hatten sich dick damit beladen. Der Abmarsch der letzteren scheint aber langsamer vor sich zu gehen; die Zellen wandern zum größten Teil durch die Alveolarwand hindurch bis zu den Lymphspalten und gelangen mit dem Lymphstrom weiter bis zu den Hilusdrüsen. Dieser Weg wurde bei Farbstaub in 20—24 Stunden zurückgelegt; für Quarzstaub und dgl. gelten jedenfalls andere längere Zeiten. In den Lymphwegen kommt es durch den geschilderten Reiz zu Zellwucherungen, zu fibröser Verdickung, Lymphstauung, zur Zurückhaltung der Staubzellen. Es entsteht eine allgemeine Staubdurchsetzung bzw. Sprenkelung des Lungengewebes. Im Hinblick auf die rasche Abfuhr sind Kohlenstaub, Kalk- und Gipsstaub als relativ harmlos anzusprechen, während die krystallinischen Silicate stark schädigend wirken, und zwar außerdem durch die Kleinheit (leichtes Eindringen in die tiefen Luftwege), durch die Rissigkeit (Verletzungen), vielleicht auch durch chemische Eigenschaften: Säurewirkung auf das Protoplasma, Entstehung schädlicher dampfförmiger Produkte bei der Spaltung der Silicate im Körper. Dazu kommt die Nichtresorbierbarkeit. Um den Abtransport des Silicatstaubes aus den Lungen zu beschleunigen, wurde vorgeschlagen, der mit Silicaten geschwängerten Staubluft noch Kohlenstaub absichtlich beizumengen. Allerdings bestehen noch viele Unklarheiten, die weitere Untersuchungen notwendig machen. *Koelsch.*

Pratt, Reginald: Silicosis and tuberculosis of the lungs. (Silikosis und Lungentuberkulose.) Lancet Bd. **102**, Nr. 25, S. 761—762. 1922.

Die erhöhte Tuberkuloseerkrankung von Arbeitern in der Schuhfabrikation ist

nicht auf höheren Gehalt der Luft an Siliciumstaubarten zurückzuführen. Die Staubanalyse hat im Gegenteil einen geringeren Siliciumgehalt wie in Tuchfabriken ergeben. Siliciumstaub verursacht nur dann eine Tuberkulose, wenn der Staub einen hohen Gehalt an freiem Silicium hat und lange Zeit einwirkt. *Müller* (Eberswalde).

Wiedwald, C.: Lokale Abkühlung und protrahierte kalte Bäder begünstigen die Lungentuberkulose. Therap. d. Gegenw. Jg. **63**, H. **2**, S. 79—80. 1922.

Wiedwald hat einige Fälle von Bronchiolitis auf der Brustseite der Oberlappen — von der Spitze bis zur fünften Rippe — beobachtet, für die als Ätiologie das Schlafen in ungeheizten Räumen während der kalten Jahreszeit bei gleichzeitiger ungenügender Bekleidung bzw. Bedeckung insofern anzusehen war, als hierdurch ein starker Wärmeverlust im Bereiche der Brustseite der Oberlappen eintrat. Die guten Erfolge der einfachen Therapie: Tragen eines Lungenschützers, besonders während der Nacht, rechtfertigten seine Annahme. Nach dieser Beobachtung hält W. einen gewissen Zusammenhang zwischen tuberkulösen Spitzenaffektionen und stärkerer lokaler Abkühlung für nicht unwahrscheinlich, da sich die vasoconstrictorische Wirkung der Kälte in nicht gleichgültiger Weise auch auf das Bronchial- und Lungengewebe erstrecken dürfte. Auch ausgedehnte kalte Bäder können — namentlich bei Kindern — auf entsprechendem Wege der Entstehung einer Tuberkulose Vorschub leisten. Übermäßig lang ausgedehnte kalte Bäder führen zu Wärmeverlust, der bei öfterer Wiederholung des Schadens nachhaltige Blutarmut und Körperschwächung folgen; Zustände, welche die Entwicklung einer Tuberkulose begünstigen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Block, Fr. W.: Welchen Einfluß haben die Nachwirkungen der Pleuritis auf den Verlauf der chronischen Lungentuberkulose? (*Neue Heilanst. Schömberg, O.-A. Neuenbürg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 311—317. 1922.

Nach einem einleitenden Rückblick auf die über diese Frage vorhandene Literatur macht Verf. an Hand von 738 Krankengeschichten der Neuen Heilanstalt Schömberg die statistische Feststellung, daß chronische Lungentuberkulosen mit vorausgegangener Pleuritis im Kurerfolg weit hinter denen ohne Pleuritis zurückstehen. Er sieht den Grund in den durch die Pleuritis hervorgerufenen schwerwiegenden Veränderungen der Thoraxorgane infolge Adhäsions- und Schwartenbildung, wie es besonders auch durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Tendeloo bewiesen ist. Diese müssen zu Zirkulationsstörungen und zu schließlicher Erlahmung der Herzkraft führen. Jedoch ist die Schwere der Nachwirkung abhängig von der Ausdehnung der Verwachsungen, von der Kombination der einzelnen Folgezustände und nicht zum mindesten von der Konstitution und von den Lebensbedingungen des Kranken. Maßnahmen, die Verwachsungen verhindern können, sind nicht bekannt. Deshalb wird empfohlen, das Exsudat bei bestehender Neigung zum Fieberabfall unberührt zu lassen und erst bei gefahrdrohenden Verdrängungserscheinungen zum Teil abzulassen unter Ersatz durch Stickstoff bis zum Ausgleich des Druckes. Autoreferat.

Szász, Emil: Bemerkungen zur Abhandlung Országhs: „Über die Einwirkung von Pleuraexsudaten auf die Lungentuberkulose." (Brauers Beiträge 49/2.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 299—301. 1922.

Szász betont Országh gegenüber die prinzipiell verschiedene Auffassung biologischer Erscheinungen, aus der sich ihre Meinungsverschiedenheit in betreff der Pleuritis exsudativa ergibt. Er betrachtet sie nicht als „Komplikation", sondern als eine für das betreffende Individuum und eine bestimmte Konstitution charakterische Erscheinung der Tuberkulose, als eine Reaktion auf antigene Reize, die unter Umständen als zweckmäßige Kompensation bestehen kann. Er sucht nicht die Einwirkung der Pleuritis auf den Organismus, sondern die biochemisch auslösenden Ursachen der Pleurareaktion festzustellen und wie dieselben auf die Lungenveränderungen zurückwirken. Die von Orszagh behaupteten Widersprüche in seiner Hypothese gibt S. nicht zu. Relative Anergie hat er im akuten Stadium festgestellt, gute Reaktivität bei chronischen Pleuritiden. Die auffallende Besserung akuter Pleuritiden wie auch

die Allergiebefunde Orszaghs widersprechen seiner Hypothese nicht. Letztere gestatten nur den Schluß, daß die Ursachen des Pleuraexsudates, bei den „idiopathischen" exsudativen Veränderungen und bei solchen zufolge Pneumothoraxtherapie verschieden sind. Den Lungenprozeß kann man in erster Reihe durch den Antigenreiz und nicht durch das Bestehen der Pleuritis gefährdet sehen. Die schlimmen Folgen von sekundären interstitiellen Veränderungen bei Pleuritis bezweifelt S. nicht. Die gute celluläre Reaktivität, deren zweckmäßige Anpassungsfähigkeit bei Pleuritiskranken, könnte der Grund sein, warum die Pleuritis als solche den Lungenprozeß anscheinend günstig zu beeinflussen vermag. Die Allergieversuche während und nach der Pleuritis, die Orszagh fordert, konnten zufolge der Verhältnisse noch nicht abgeschlossen werden. *Fitschen* (Weyarn [Oberbayern]).

Buttersack, F.: Kampfgase und spätere Lungenleiden. Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungswesen Jg. 1, H. 12, S. 434—437. 1922.

Gestützt auf die sonst gewiß wenig bekannten Verhandlungen des Congrès international de Médecine et de Pharmacie militaires (Brüssel, Juli 1921) bekennt sich Buttersack zu der Ansicht von Minkowski (Handbuch der ärztl. Kriegserfahrungen): „Man hat sowohl bis dahin vollkommen latente Tuberkulosen im Anschluß an eine Gasvergiftung in die Erscheinung treten sehen, wie auch Verschlimmerungen und Weiterverbreitung bereits nachweisbarer tuberkulöser Herde beobachtet." Dagegen sprach sich schon Staehelin in den „Jahreskursen" (Februar 1920) aus. Und nun folgen ihm die Ententeärzte, indem sie den Zusammenhang der Tuberkulose mit der Gasvergiftung leugnen. Er besteht nicht etwa naturgemäß, nicht einmal oft. „Nicht einmal die Verschlimmerung wollen diese Ärzte anerkennen." „Soviel scheint jedenfalls festzustehen, daß der ursächliche Zusammenhang einer erst jetzt als Rentenleiden angegebenen Lungentuberkulose mit einer Gasvergiftung — selbst wenn sie einwandfrei nachgewiesen — nur mit ganz soliden und engstehenden Brückensymptomen anerkannt werden kann. Fehlen solche, dann müssen wir Ärzte, soweit wir die klinische Erfahrung zugrunde legen, uns ablehnend verhalten." *Liebe.*

La Camp, de: Die prognostische Bedeutung der Kaverne bei der Lungenphthise. (*Med. Klin., Freiburg i. Br.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 281—288. 1922.

Die Prognose einer Kaverne hängt ab von ihrer Größe, der Anzahl der Hohlräume und der Form der phthisischen Erkrankung, die sie verursachte. Je größer die Zahl und die Größe der Kavernen, desto ungünstiger ist die Prognose. Hinsichtlich der Blutungsgefahr sagt Zahl und Größe der Kavernen nichts Bestimmtes. Je mehr bröckelige und schnell erweichte Massen die Kaverne enthält, desto größer ist die Gefahr der Infektion bisher gesunder Teile, besonders groß, wenn die Kaverne mit einem Bronchus kommuniziert. Kranial gelegene Kavernen geben in erhöhtem Maße die Möglichkeit einer Aspiration von Tuberkelbacillen in die unteren Lungenteile; diese Aspirationsgefahr wächst bei einer Blutung aus der Kaverne. Reicht die Kaverne bis an die Lungenoberfläche heran, so besteht die Gefahr eines Durchbruches in den Pleuraraum mit seinen oft verhängnisvollen Folgen. Der Kaverneninhalt kann im Sinne der Ausscheidungstuberkulose Kehlkopf und Darm gefährden. Große Kavernen heilen anatomisch fast nie, klinisch sehr selten. Die Pneumothoraxtherapie und die Thorakoplastik sind die besten Methoden zur Heilung von Kavernen. *Weihrauch.*

Crouzon, Marceron et Grenaudier: Comment meurent les tuberculeuses cavitaires. (Wie sterben die mit Kavernen behafteten Lungenkranken?) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 7, S. 368—370. 1922.

Von 183 Todesfällen von schwersten Lungentuberkulosen starben 2 Kranke an plötzlichen ausgedehnten Lungenblutungen. Bei der Autopsie gelang es nicht, das verletzte Gefäß zu finden. Es wird eine Arbeit von Tétard angeführt, in der 100 Fälle von Aneurysmen zusammengestellt und eingeteilt sind: 1. solche, die den Tod direkt durch schwere Blutung veranlaßten, 2. solche mit wiederholten Blutungen, 3. mit Blutung in die Kaverne und 4. solche, die während des Lebens verborgen blieben.

Nach dieser Statistik war das Alter von 20—30 Jahren am häufigsten betroffen, und zwar handelte es sich um 72 Männer und nur 28 Frauen. Verff. berichten weiter, daß von ihren selbstbeobachteten 183 Todesfällen 163 an Erstickung starben. 11 Kranke gingen an natürlichem Pneumothorax zugrunde, 3 an Leberinsuffizienz und einer an Anämie, die durch häufig wiederholte Blutungen verursacht war. *Warnecke.*

McKinnie, Lewis H.: Tuberculous empyema. (Tuberkulöses Empyem.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 6, S. 400—402. 1922.

Die tuberkulöse Erkrankung des Brustfells ist immer die Folge von ähnlicher Erkrankung der Lunge. Die offene Behandlung dieser Empyeme ist deshalb unzweckmäßig. Vor jeder Behandlung ist der Eiter bakteriologisch zu untersuchen. Auch bei Empyemen ist die Pneumothoraxbehandlung nach vorheriger Aspiration von sehr günstigem Erfolg begleitet. Von der Injektion keimtötender Flüssigkeiten kann man nicht viel erwarten. Es wurde versucht 50—90% Alkohol, 2% Formalin-Glycerin. Erfolglos ist das Gentianaviolett. Direkt kontraindiziert ist die Dakinlösung. Von 28 tuberkulösen Empyemen wurden 20 offen behandelt, von diesen starben 9 und nur einer kann als geheilt betrachtet werden. Von den 8 mit Aspiration behandelten starb einer. Alle übrigen sind gesund und arbeitsfähig. Sieben Krankengeschichten. *v. Lobmayer.*

Spengler, Lucius: Zur Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 345—353. 1922.

Während die nichttuberkulösen pleuritischen Empyeme die vollständige Wiederentfaltung der kollabierten Lunge zum Ziele haben, ist bei der Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate im Gegenteil unter Umständen eine Entfaltung der Lunge nicht erwünscht. Man hat hierbei weitgehend Rücksicht auf den Zustand der Lunge zu nehmen und nur bei geschlossenen Tuberkulosen leichten Grades die Wiederausdehnung der Lungen anzustreben. Bei den tuberkulösen Exsudaten in der geschlossenen Pleurahöhle zeigt die häufig akut auftretende sterile Pleuritis serosa meist gute Tendenz zur spontanen Rückbildung innerhalb einiger Wochen. Beim Vorliegen leichter Lungenveränderungen kann man diese Rückbildung durch Punktionsbehandlung unterstützen; es ist aber dabei Wert darauf zu legen, daß das Exsudat nicht völlig entleert und zum Teil durch Luft oder Stickstoff ersetzt wird. Dagegen sind die Pleuraergüsse bei ausgesprochenen Phthisen als willkommene Ereignisse im Sinne der Lungenkollapstherapie aufzufassen und deshalb durch Gas zu ersetzen; der so gesetzte Pneumothorax ist solange als nötig zu erhalten. Entsprechend ist auch bei den sterilen tuberkulösen Empyemen zu verfahren. Ist dasselbe sekundär infiziert, so muß auch hier versucht werden, auf konservativem Wege zur Heilung zu kommen. Die Thorakotomie mit Drainage hat hier eine sehr schlechte Prognose. Sauerbruch tamponiert deswegen, wenn die Operation nicht zu umgehen ist die durch breite Rippenresektion freigelegte Pleura. Verf. hat vorgeschlagen, in solchen Fällen, bevor eine Operation ausgeführt wird, durch ausgiebiges Abpunktieren, aseptisches Arbeiten zu ermöglichen. Bei den tuberkulösen Ergüssen im offenen Pleuraraum, d. h. solchen, welche durch die Thoraxwand oder in den Bronchialbaum durchgebrochen sind, gibt, falls keine schwere Infektion vorliegt, die Thorakoplastik gute Resultate, nach der sich durch die Thoraxeinengung die Lungenfistel zu schließen pflegt. Bei einer weniger virulenten Infektion der Pleurahöhle infolge eines spontanen tuberkulösen Pneumothorax ist rein konservativ zu verfahren, weil der Erguß allein durch Kompression der Lunge zu einem bindegewebigen Verschluß der Lungenfistel führen kann. Verf. hat deswegen empfohlen, dementsprechend in Fällen, wo bei tuberkulösem Pneumothorax kein Exsudat vorhanden ist, ein solches durch Infektion reizender Flüssigkeiten künstlich herbeizuführen. Das Exsudat im künstlichen Pneumothorax, welches in 50% aller Fälle beobachtet wird, ist, wenn irgendmöglich, konservativ zu behandeln. Auch bei den sehr schwer mischinfizierten Exsudaten sollte man möglichst mit Punktionen und Pleuraspülungen auszukommen suchen, bevor man zur Thorakoplastik übergeht. *Flesch-Thebesius.*

Fiessinger, Noël: La sérothérapie et la bactériothérapie dans les affections pleuro-pulmonaires. (Serum- und Vaccinebehandlung der Pleura- und Lungenerkrankungen.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 16, S. 266—270 u. Nr. 17 S. 281 bis 284. 1922.

Antipneumokokkenserum wird nur in schweren Fällen angewandt, und oft mit sichtlichem Erfolg. Wenig günstig sind Grippepneumonien zu beeinflussen. Die amerikanischen Beobachtungen über den Wert spezifischer Pneumokokkensera — es gibt verschiedene Pneumokokkenarten bei den einzelnen Epidemien und Fällen — wurden französischerseits bestätigt. Das Pasteur-Institut gibt ein polyvalentes Serum heraus. Akutes Pneumokokkenempyem läßt sich kaum damit beeinflussen. Antigangränöse Sera sind auch in Gebrauch, aber wenig nützlich, wahrscheinlich weil sie nicht immer spezifisch ausgewählt werden. Antituberkulöse Sera haben sich nicht bewährt. Wertvoller scheint die Vaccinetherapie zu sein, sowohl in akuten wie in chronischen Fällen. Vorzugsweise werden Mischvaccinen benützt (aus Pneumokokken, hämolytischen Streptokokken, Influenzabacillen, Micrococcusaureus). Bei Empyembehandlung haben sich Autovaccinen bewährt. Vaccination gegen die Sekundärinfektionen bei Tuberkulose erwies sich als nutzlos. Kontraindikation bei Vaccinebehandlung sind Albuminurie, Herzkrankheit, Leberkrankheit und aktive Tuberkulose. *Adam.*

Jedlička, Jaroslav: Immunitätsanalyse durch Partialantigene und ihre Bedeutung für die Klinik der Lungentuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. **61**, Nr. 10, S. 201—204, Nr. 11, S. 225—228, Nr. 12, S. 252—255 u. Nr. 13, S. 280 bis 284. 1922. (Tschechisch.)

Der Autor hat im Sanatorium Pleš 530 Analysen der zellulären Immunität mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei 370 Fällen vorgenommen. Jede Analyse wurde mit 4 Konzentrationen der Partigene A, F, N ausgeführt. Diesen 12 Intracutanreaktionen wurde eine Kontrollreaktion, ferner eine Intracutanreaktion (Mendel-Mantoux) mit Alttuberkulin 1 : 1000 und 1 : 10 000 und eventuell eine Intracutanreaktion mit diagnostischem Tuberkulin Moro 1 : 1000 und 1 : 10 000 angeschlossen. Von den beobachteten Phänomenen wird jenes des Wiederaufflammens der Reaktion hervorgehoben. Die mit Alttuberkulin hervorgerufenen Reaktionen waren intensiver als die Partigenreaktionen, doch bestand im allgemeinen ein Parallelismus zwischen beiden Reaktionen, d. h. also, man bestimmt mit Partialantigenen ebenso wie mit Alttuberkulin, ob die Haut Anergie oder Allergie zeigt und in welchem Grade. Die Patienten reagierten bald nur auf die Partigene F und N, nicht aber auf A, bald auf A und N und nicht auf F; am häufigsten reagierten sie auf N; reagierte ein Patient nicht auf N, dann reagierte er auch nicht auf A und F. Durch die Behandlung mit dem Präparat B. E. wurde die Reaktivität der Haut speziell gegen das Partialantigen A gesteigert, was für die Annahme spricht, daß man mittels dieser Methode die (spezifische und nichtspezifische) Therapie der Tuberkulose kontrollieren kann. Der Autor stellt seine Resultate der immunobiologischen Analyse mit Partialantigenen bei Lungentuberkulose und ihre Beziehungen zum klinischen Bilde nach dem Schema von Hayek zusammen und belegt sie mit Krankengeschichten. Die Fälle von imminenter negativer Anergie (I.—VII.) wurden klinisch wesentlich gebessert oder geheilt, sobald das allergische Stadium erreicht war; wurde dasselbe nicht erreicht, trat ein ungünstiges klinisches Resultat ein (VIII.—XIV.). XV. und XVI. mit vorgeschrittener Destruktion boten eine relativ günstige Prognose, solange hohe Allergie bestand. Die Fälle von hoher Allergie (XVIII.—XXI.), bei denen klinische Heilung im Bereiche der Möglichkeit lag, verloren zugleich mit der Heilung des Prozesses ihre Allergie und wurden positiv anergisch. Dagegen gingen die Fälle von Allergie, bei denen eine Progression des Prozesses eintrat (XXII.—XXIV.), zugleich mit der Verschlimmerung des klinischen Bildes aus dem Stadium der Allergie in das der imminenten negativen Anergie über. *Mühlstein* (Prag).

Trémolières, F. et P. Colombier: Traitement de la tuberculose pulmonaire par irradiation indirecte. (Behandlung der Lungentuberkulose durch mittelbare Bestrahlung.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10,** Nr. **86,** S. 64—69. 1922.

Bericht über Versuche der Behandlung der Lungentuberkulose durch Röntgenbestrahlung der Milz, überhaupt der blutbildenden Organe (Knochenmark) nach besonderer Technik. Ähnliche Versuche sind in Frankreich auch von anderen Autoren gemacht worden; die Ergebnisse scheinen ziemlich unsicher zu sein. *Meissen* (Essen).

Cyriax, Richard J.: The history of horse-riding in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Geschichtliches über das Reiten als Behandlungsmittel der Lungentuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16,** Nr. 2, S. 78—84. 1922.

Sydenham (1624—1689) empfahl das Reiten zur Behandlung konsumierender Krankheiten, worin, wie aus der Schilderung der Symptome hervorgeht, auch die Lungentuberkulose mit inbegriffen war. Sydenham schrieb dabei dem Aufenthalt in der frischen Luft großen Wert zu. Auf dem Kontinent waren es Baglivi in Rom (1668—1707) und Stahl in Halle (1660—1734), die das Reiten bei der Phthisis und anderen chronischen Krankheiten empfahlen. — Hoffmann in Halle (1660—1742) sprach sich dagegen aus, da das Reiten häufig, besonders beim Vorhandensein von Kavernen, Hämoptoë verursache. — Quelmalz in Leipzig (1696—1758) und Smythe in London (1741—1821) setzten die Kranken auf Schaukelpferde oder Schaukelstühle. Sie legten mehr Wert auf die Bewegung als auf die frische Luft. Nachdem weiterhin die einen Autoren das Reiten empfohlen, andere es verworfen hatten, geriet das Verfahren zu Beginn des 19. Jahrhunderts allmählich in völlige Vergessenheit. *Ganter.*

Bertier, J.: Les formes cliniques de l'hémoptysie tuberculeuse. (Die klinischen Formen der tuberkulösen Blutung.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **3,** Nr. **54,** S. **211** bis 219. 1922.

In 96% aller Hämoptoen ist die Lungentuberkulose verantwortlich zu machen. An klinischen Formen sind zu unterscheiden: Die ulcerative Hämoptyse, ihre Ursache ist meist ein Gefäßbruch in einer Kaverne, sie sind überaus heftig, treten plötzlich auf und führen häufig den sofortigen Tod durch Asphyxie herbei. Die tuberkulösen Entzündungsblutungen, sie sind sehr häufig und haben ihren Grund in einer pneumonischen Entzündung des Lungengewebes. Die letzte Form der Lungenblutungen ist auf eine kardiale Insuffizienz zurückzuführen, es besteht Tachykardie, Ödeme, der Puls ist gespannt, arythmisch, hier kann unter Umständen Digitalis günstig wirken. Die Prognose der ersten und dritten Gruppe ist ungünstig, die der pneumonischen Form nicht unbedingt schlecht. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Tideström, Hj.: Über Hämoptysen und Menstruationen. Svenska läkartidningen Jg. **18,** Nr. 38, S. 637—641. 1921. (Schwedisch.)

Von 279 Hämoptysen kamen 130 während der menstruationsfreien Periode und 149 während der Menstruationsperiode vor. Teilt man aber die Tage des Menstruationsmonats in sieben Perioden, so kommt im Durchschnitt auf jede Periode 39,9 Hämoptysen, während der Menstruationsperiode dagegen 50. Verf. ist daher der Ansicht, daß die Menstruationszeit für Hämoptysen besonders disponiert, eine Tatsache, die auch mit seiner Erfahrung gut übereinstimmt. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Riviere, Clive: Haemoptysis and its treatment. (Hämoptöe und ihre Behandlung.) Tubercle Bd. **3,** Nr. 5, S. 202—211, Nr. 6, S. 241—248 u. Nr. 7, S. 299 bis 305. 1922.

Der vorliegende Aufsatz bringt eine gedrängte Zusammenstellung dessen, was über Hämoptöe und Behandlung der Hämoptöe bekannt ist. Er bringt nichts Neues. Verf. nimmt die Einteilung von Dührssen als Grundlage für seine Betrachtungen und gibt dieselbe ausführlich an, bringt jedoch weder für die Einteilung, noch für die Kenntnis der Quellen der Blutung neue Gesichtspunkte. Die Ursache, warum einige Kranke zu Blutungen neigen, andere mit ähnlichen oder noch schwereren Veränderun-

gen niemals eine Hämoptöe bekommen, sieht Verf. in folgenden drei Faktoren: 1. in der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Er glaubt nicht, daß diese geringer ist für Tuberkulose als für andere Kranke, sondern daß dieselbe nur starken individuellen Schwankungen unterworfen ist; 2. in der Infektion mit gewissen sekundären Bakterien. Verf. führt als Stütze für diesen Faktor die Untersuchungen von Sinclair in Hawai an. Dieser fand, daß von denjenigen Kranken, in deren Sputum Spirochäten gefunden wurden, 71% Hämoptöe bekamen, während von Patienten, deren Sputum keine Spirochäten enthielt, nur 36% Hämoptöe bekamen. 3. Im Blutdruck. Der Blutdruck in der Lunge ist ziemlich unabhängig vom allgemeinen Blutdruck, und es darf nicht auf eine Erhöhung des Blutdrucks in der Lunge geschlossen werden, wenn der allgemeine Blutdruck erhöht ist. Für wichtiger als den Blutdruck hält Verf. die vermehrte oder verminderte Füllung der Gefäße. Zum Schlusse gibt Verf. folgende praktische Vorschläge zur Behandlung von Blutungen. Beruhigung des Patienten. Hochlagerung. Keine Narkotica, diese vergrößern nur die Gefahr der Aspirationspneumonie und des Erstickens, höchstens bei sehr starkem Reizhusten per os Heroin, Codein, Pulvis Doveri, Brom oder Morphium. Eisbeutel aufs Herz und die blutende Stelle. Wenn nötig Injektion von Pituitrin ($^1/_2$—1 ccm) oder intravenöse Injektion von 5 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung. Bei schweren Blutungen Abbinden der Glieder, Vermeidung von heißen sowie eissgekühlten Speisen. Sorge für leichtverdauliche, reizlose Kost und Regelung der Verdauung. Zur Prophylaxe empfiehlt Verf. die Injektion von Gelatine und Serum. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Wimberger: Fibröse Ausheilung eines tuberkulösen Herdes, im Röntgenbilde in Serienaufnahmen beobachtet. (*Kinderklin., Wien.*) Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. **20,** Nr. 2, S. 140. 1921.

Bei einem 9 jährigen Mädchen erschien ein radiologisch festgestelltes diffuses Infiltrat, das fast den ganzen rechten Oberlappen einnahm, 20 Monate später im Röntgenbild in Gestalt eines kalkdichten schwammartigen, von der Umgebung scharf abgesetzten Gebildes, das einer Plombe in einem gesunden Organ glich. *Rach* (Wien).

Scholler, Vojko: Beobachtungen über den Temperaturverlauf bei der Therapie mit dem künstlichen Pneumothorax. Liječnički vijesnik Jg. **44,** Nr. 1, S. 6—9. 1922. (Kroatisch.)

Wird die erhöhte Temperatur durch die Pneumothoraxanlegung nicht verändert, so läßt sich daraus schließen, daß der Herd der Krankheit 1. nicht die komprimierte Lunge ist, vielmehr ein anderes Organ oder 2. der Pneumothorax komprimiert wegen pleuralen Adhäsionen nicht den kranken Anteil der Lunge oder 3. der Pneumothorax ist überhaupt zum Kollaps der Lunge nicht ausreichend. War die Indikation zum Pneumothorax gegeben, so beobachten wir zwei Typen des Temperatursturzes: Temperatur fällt entweder sofort nach den ersten Insufflationen zur Normale oder aber erst im Laufe einiger Wochen. Das erste trifft ein beim idealen Kollaps der Lunge das zweite bei ungenügender Kompression der Lunge infolge Adhäsionen. Fällt die Temperatur in einigen Wochen nicht zur Norm, so ist die Behandlung abzubrechen. Die zur Norm gesunkene Temperatur kann durch interkurrente Erkrankungen evtl. Komplikationen oder allzuschnelle Resorption des Pneumothorax modifiziert werden. Durch zu starken und zu raschen Kollaps wird ein alter Herd in der gesunden Lunge aktiviert. *Cepulić* (Zagreb).

Stivelman, Barnett P., Herman Hennell and Harry Golembe: Intrathoracic equilibrium in pneumothorax. (Das Gleichgewicht in der Brusthöhle beim Pneumothorax.) (*Montefiore home country sanat., Bedford Hills, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 2, S. 95—105. 1922.

An 3 Fällen, die als Beispiele angeführt sind und denen Röntgenbilderwidergaben beiliegen, wird die Anschauung der Verff. erläutert. Der Einfluß der wechselnden intrathorazischen Druckschwankungen, die Wirkung auf die unbehandelte Seite und das Gefäßsystem sind so weitgehend, daß die Verff. ihre Kenntnis und Beachtung

jedem, der sich mit dem Pneumothoraxverfahren beschäftigt, sehr ans Herz legen. Der Einfluß auf die unbehandelte Seite wird nur wirksam, wenn das Mediastinum nicht durch Adhäsionen fixiert ist. Ein auf diese Weise starres Mediastinum überträgt die Druckverhältnisse der einen Seite nicht auf die andere. Bei nachgibigem Mediastinum besteht stets ein Gleichgewicht der Druckverhältnisse in der ganzen Brusthöhle. Der auf der Pneumothoraxseite herrschende Druck überträgt sich proportional auf die unbehandelte Seite. In diesem Sinne sind die paradoxe Bewegung des Zwerchfelles und die Pendelbewegung des Mediastinums aufzufassen. Die praktische Bedeutung liegt in folgendem: Bei freiem Mediastinum besteht stets auch eine Teilkompression der an sich unbehandelten Seite, welche bei doppelseitiger Erkrankung von Nutzen sein kann. Der steigende intrathorazische Druck behindert ganz wesentlich (evtl. bis zur vollständigen Aufhebung) einen Teil des Antriebes der venösen Zirkulation, dadurch, daß die Aspiration bei der Inspiration mit Wirkung auf die großen Venen in Richtung auf das rechte Herz aufhört. Das Eintreten von Stase wird dadurch begünstigt und bildet eine wesentliche Belastung der Herzkraft. Da schwerere kardiopulmonale Störungen immer dann eintreten, wenn sich plötzlich die Druckverhältnisse bedeutend ändern, muß bei der Durchführung des Pneumothorax darauf gehalten werden, daß der Druck sich nur allmählich ändert. *Deist* (Stuttgart).

Petz, F.: Pneumothorax und Höhenwechsel. (*Allg. öff. Krankenh., Bozen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 15, S. 554—555. 1922.

Ein Pneumothoraxpatient, der vor 3 Tagen bei einem wahrscheinlichen Gasvolumen von 2500 ccm noch eine Nachfüllung von 230 ccm Luft bei absolut kompletten Kollaps erhalten hatte, begibt sich von Pavia nach Oberbozen und überwindet damit von Bozen nach Oberbozen in 1 Stunde einen Höhenunterschied von 955 m. In Oberbozen bricht der Kranke unter Erbrechen und dauernden klonischen Zuckungen der ganzen rechten Körperhälfte zusammen und stirbt, nach Bozen zurückgebracht, schnell. Da mit zunehmender Höhe infolge Abnahme des Luftdruckes die intrapleurale Gasblase sich ausdehnt, nimmt Verf. eine Gasembolie als Todesursache trotz negativen autoptischen Befundes an und denkt sich den Vorgang analog der Caissonkrankheit. Auf den Pneumothorax übertragen, wäre es dann so, daß bei schnellem Übertritt in geringeren Luftdruck sich außerordentlich schnell Gas im Blut bildet (beim künstlichen Pneumothorax findet schon normalerweise dauernde Aufnahme von Gas ins Blut statt). Bei zu raschem Höhenwechsel hält es Verf. für durchaus denkbar, daß eine verstärkte Entbindung von Blutgasen auftritt, die dann zu embolischen Erscheinungen führen kann. Nicht an sich hierher gehörig, aber ganz besonders wichtig, ist der autoptische Befund. Trotz eines absolut kompletten Kollapses von mehr als 3 Jahren fanden sich in dem atelektatischen Lungengewebe, dessen Bronchialröhren fast völlig obliteriert sind, reichlich käsige Herde bis Haselnußgröße, deren einzelne zentral erweicht kleine Kavernen bilden. Die andere Lunge war ohne nachweisbare tuberkulöse Veränderungen. Dagegen fanden sich im untersten Ileum sowie im aufsteigenden Kolon mehrere tuberkulöse Geschwüre. *Deist* (Stuttgart).

Albertario, Erminio: Il ricambio emoglobinico nei tubercolosi sottoposti alla cura del pneumotorace artificiale. (Der Hämoglobinstoffwechsel bei mit dem Pneumothorax behandelten Tuberkulösen.) (*Ist. di clin. med., univ. Pavia.*) Tubercolosi Bd. **14**, Nr. 3, S. 45—49. 1922.

Verf. hat bei 20 Kranken vor und nach Anlegung des Pneumothorax Blutuntersuchungen angestellt, die sich auf die Zahl und Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen, den Hämoglobinwert und das Verhalten der Jugendformen der roten Blutkörperchen bezogen. Ferner hat er im Urin und den Faeces den Bilinogengehalt bestimmt. Nach diesen Untersuchungen wird im allgemeinen der Hämoglobinstoffwechsel infolge der Behandlung mit dem Pneumothorax gehoben. Die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen wird gesteigert, die Zahl der Jugendformen nimmt ab. Die mit dem Urin und den Faeces ausgeschiedene Bilinogenmenge wird geringer,

ein Zeichen des verminderten Hämoglobingehaltes. Die Untersuchung über das Verhalten des Hämoglobins und des Bilins gibt einen guten Hinweis auf die Wirkung des Pneumothorax. *Ganter* (Wormditt).

Grass, H. und H. H. Meiners: Untersuchung über Pneumothoraxgase. Zusammensetzung der Gase und Volummessung. II. Mitt. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, H. 2, S. 134—145. 1922.

Mit dem Auftreten eines Exsudates ändert sich das Gasgemisch im Pneumothorax. Beim trockenen Pneumothorax findet man Sauerstoff in etwa 3,67% und Kohlensäure in etwa 6,95%. Bei den Exsudatfällen sinken die Sauerstoff- und steigen die Kohlensäurewerte, und zwar kann der Kohlensäuregehalt nicht selten bis etwa 10% steigen, die Sauerstoffzahlen halten sich um 1%. Die Verff. haben dann noch eine Methode zur Größenbestimmung des Pneumothorax angegeben und verbessert. Aus Messungen mit ihr ergibt sich, daß in 14—20 Tagen etwa zwei Drittel des frisch aufgefüllten Pneumothoraxvolumens absorbiert werden und daß bei Exsudatfällen trotz verkleinerter Gasblase ein höherer Druck eintreten kann, wenn ein entsprechender Teil des Pneumothoraxraumes von Exsudat eingenommen wird. *Deist* (Stuttgart).

Leuret, E., G. Aumont et P. Delmas-Marsalet: Les courbes d'insufflation dans le pneumothorax artificiel. (Nachfüllungskurven beim künstlichen Pneumothorax.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 14, S. 791—793. 1922.

Die Verff. verstehen darunter Kurven, die aus der Feststellung des intrapleuralen Druckes bei Nachfüllungen, gemessen nach einlaufen lassen von je 100 ccm Gas, entstehen. Diese Kurven steigen bei großen Pleurahöhlen gleichmäßig und ganz langsam an, bei kleinen dagegen steil und schnell. Beim gleichen Menschen ist die Kurve bei gleichbleibenden pleuralen Verhältnissen konstant. Aus ihrer Änderung beim gleichen Menschen kann man Schlüsse ziehen. Entstehen Adhäsionen, kann eine bisher flache Kurve auf einmal sehr schnell steil werden. Werden Adhäsionen gesprengt, ist das Umgekehrte der Fall. Beim Auftreten eines Exsudates verändert sich ebenfalls gleichsinnig die Kurve als Ausdruck der Veränderung der Größenverhältnisse der Pleurahöhle. *Deist* (Stuttgart).

Leuret, E., G. Aumont et P. Delmas-Marsalet: Quelques points particuliers dans le pneumothorax artificiel. (Einige Einzelheiten beim künstlichen Pneumothorax.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 14, S. 794—796. 1922.

Weitere Einzelheiten über die im obigen Referat erwähnten Druckkurven im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax. Bei nicht komplettem Pneumothorax, bei solchem, wo sich das Gas in einzelnen Taschen über der Lunge ansiedelt, haben die Verff. eigenartige Kurven, etwa mit septischen Fieberkurven vergleichbar erhalten. Der Druck fällt also während der Nachfüllung zeitweilig stark ab, um dann wieder anzusteigen. Dies Spiel wiederholt sich öfters. Die Erklärung ergibt sich ungezwungen dadurch, daß bei Hustenstößen des Kranken während der Nachfüllung das Gas aus der Lufttasche, in der sich die nachfüllende Nadel befindet, in eine andere getrieben wird. Verff. glauben aus solchem Verhalten der Kurven dia gnostische Schlüsse ziehen zu können, ob es sich um Teil- oder kompletten Kollaps handelt. Bei mißglückten Nachfüllungen, die nur zu subcutanem Emphysem führen, kommt es übrigens zu absolut linearen Kurven, was natürlich ist. *Deist* (Stuttgart).

Bernard, Léon, Lucien Baron et Jean Valtis: Sur les variations des anticorps tuberculeux dans le sérum des malades traités par le pneumothorax artificiel. (Über die Änderung des Antikörpergehaltes im Serum von Pneumothoraxfällen.) Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2, S. 172—175. 1922.

In 4 Fällen nahmen die Antikörper (Komplementbindung) nach Anlegen des Pneumothorax ab, ein Fall blieb unverändert, einer schwankte im Werte. Der klinische Zustand besserte sich bei allen. *Adam* (Heidelberg).

Grass, H.: Über einige Erfahrungen beim künstlichen und natürlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, H. 2, S. 150—156. 1922.

In dem Tuberkulosekrankenhaus von Ulrici „Waldhaus Charlottenburg" wurde in 5 Jahren bei 312 Kranken der künstliche Pneumothorax angelegt. Auch über spontanen Pneumothorax liegen reichlich Erfahrungen vor. Es wird ohne Gefahr das Forlaninische Stichverfahren benutzt. Der Verf. legt auf eine gute Anästhesierung der Brustwand Gewicht. Als Nadel dient die nach Denecke benannte. Als Gas wird bei Neuanlagen zuerst Kohlensäure, dann Luft, bei Nachfüllungen nur Luft genommen. Wegen der einmal in einem ähnlichen Fall erlebten Gefahr der Luftembolie sind begonnene Versuche, einen partiellen Pneumothorax durch Einspritzen von physiologischer Kochsalzlösung unter Druck zu vergrößern, abgebrochen worden. Wegen der Möglichkeit der Entstehung eines Empyems sieht der Verf. mit Ulrici von dem Versuch, die Pneumothoraxtherapie auch bei croupöser Pneumonie anzuwenden, ab. Das Eintreten eines Spontanpneumothorax erfolgt oft ganz unbemerkt. Er findet sich nicht ganz selten auch als Komplikation des artefiziellen und ist dann meist mit eitrigem Exsudat verbunden. Mit den Pneumothoraxerfolgen ist Verf. bei geeigneter Indikation zufrieden. Auch bei der Annahme der totalen Verwachsung, die eben sehr schwer zu diagnostizieren ist, erlebte Verf. Überraschungen in dem Sinne, daß auf einmal dann doch der Kollaps auffallend gut gelingt. Die Pneumolyse wird im „Waldhaus" auch geübt, sie gelingt unschwer, der Verf. glaubt die Gefahr der Infektion der Brusthöhle durch Spülung mit $1^0/_{00}$ Vucinlösung, von der dann 300 ccm in der Brusthöhle zurückbleiben, zu vermeiden. *Deist* (Stuttgart).

Barlow, Nathan and David Kramer: Selective collapse under partial pneumothorax. (A preliminary report.) (Kollaps nach Auswahl unter Partialpneumothorax [vorläufige Mitteilung].) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 2, S. 75—94. 1922.

Die Verff. verstehen unter der in der Überschrift genannten, etwas eigenartigen Bezeichnung lediglich einen partiellen Pneumothorax, bei dessen Anlage nur mit negativen Druckwerten gearbeitet worden ist. Andere wie Gwerder und Frey würden unter denselben Verhältnissen von einem Entspannungspneumothorax sprechen. Die Verff. gingen zur Wahl dieses Verfahrens über, weil sie beim kompletten Pneumothorax zu viel schwere, den Verlauf des Verfahrens behindernde bzw. das Leben der Patienten gefährdende Komplikationen gesehen haben. Damit meinen sie vor allem das Exsudat, für dessen Entstehung sie den Einriß von Pleuraadhäsionen bzw. denselben von Lungengewebe in der Umgebung dieser Verwachsungen verantwortlich machen. Das Verfahren des partiellen Pneumothorax der Verff. steht und fällt mit dem Vorhandensein eines absolut freien Pleuraspaltes, wird also nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen zur Verwendung kommen können. Sie gehen weiter von der Anschauung aus, daß sich bei Oberlappenprozessen, der gewöhnlichen Lokalisation der Lungentuberkulose, vorausgesetzt, daß die Pleurahöhle vollkommen frei von Adhäsionen ist, bei gewöhnlicher Einstichtechnik und Wahl des Einstichortes sich die Gasblase dann ausschließlich bzw. vorzugsweise über dem erkrankten Oberlappen ansiedelt und diesen zu dem gewünschten Teilkollaps bringt. (Demgegenüber lehrt im allgemeinen die Erfahrung, daß sich besonders bei kleinen Gasmengen, wie sie die Verff. gebrauchen, das Gas als Mantel um die ganze Lunge legt. Der Ref.) Die Verff. werden mit sehr weitgehender Indikationsstellung (z. B. unter anderem auch als ultima ratio bzw. solaminis causa) diesen partiellen Kollaps auch doppelseitigen an. Sie sind mit ihren Ergebnissen sehr zufrieden und bezeichnen sie als besser wie beim kompletten Kollaps. Der Hauptvorteil scheint ihnen neben dem Vermeiden von anderen, sehr lästigen Komplikationen (Exsudat, Mediastinalverdrängung, Belastung des rechten Herzens) besonders auch der zu sein, daß tatsächlich nur krankes Lungengewebe der Kompression unterworfen wird. Auch bei der Zeit der Wiederausdehnung, also bei Eingehenlassen des Kollapses, seien die Kranken bei weitem nicht den beim kompletten Kollaps oft erheblichen Spannungsbeschwerden ausgesetzt. Die Technik ist

an sich vollkommen die sonst beim Pneumothorax gewohnte. Als Höchstgasmenge lassen die Verff. 250 ccm Gas einfließen und arbeiten nur mit negativem Drucke. Die Nachfüllungen erfolgen zur selben Zeit und unter denselben Gesichtspunkten wie sonst. Beim doppelseitigen Kollaps darf die zweite Lunge erst in Angriff genommen werden, wenn der Kollaps der ersten schon mehrere Wochen besteht und wenn seit der letzten Nachfüllung mindestens 8—10 Tage vergangen sind. Hier gehen die Verff. nicht über 200 ccm pro Füllung. Die Nachfüllungen beider Seiten dürfen nie gleichzeitig erfolgen und stets muß das Arbeiten mit positivem Druck auch hier vermieden werden. Die Verff. fordern für jeden Pneumothoraxpatienten eine vollkommene Bettruhe von mindestens 2 Monaten in klinischer Behandlung. Als einzige Kontraindikation beim doppelseitigen Pneumothorax lassen sie eigentlich schließlich nur noch einen Zustand gelten, bei welchem nur soviel gesundes Lungengewebe übrig geblieben ist, daß es als ungenügend zur Aufrechterhaltung der Atmung bei doppelseitigem Pneumothorax bezeichnet werden muß. — Eine sehr interessante, aber in vielem ebenso problematische Arbeit. *Deist* (Stuttgart).

Kowitz, H. L.: Luftembolie oder Pleuraschock? (*Med. Klin., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 374—383. 1922.

Die überwiegende Anzahl der früher als Pleuraschock gedeuteten üblen Zufälle bei Pneumothorax, Punktionen und ähnlicher Eingriffe gehört in das Gebiet der Luftembolie. Verf. verweist auf die grundlegenden bekannten Arbeiten von Brauer und seiner Schule, die Schlaepfer ausführlich in der auch hier referierten Arbeit, (vgl. dies. Zentralblatt **16**, **447**) zusammengestellt hat. Ob man bei Pneumothoraxanlagen Sauerstoff verwendet, ist bezüglich der Frage der Luftembolien gleichgültig. Das Maßgebende dabei scheint dem Verf. zu sein, daß die Embolien von der Lunge aus von Haus aus schwerer zu beurteilen sind als solche vom großen Kreislauf aus. Für die Beurteilung der Luftembolie ist die Untersuchung des Augenhintergrundes sehr wichtig. Der Pleurareflex im engeren Sinne kommt wohl vor, ist jedoch extrem selten und außerordentlich schwer zu objektivieren. Aus den mitgeteilten 4 Fällen geht verschiedenes Interessante hervor. Bei Pneumothoraxanlagen und Nachfüllungen kann es zur Luftembolie kommen, ohne daß man Gas einströmen läßt. Es kann bei Anlegen Alveolarluft in eine eröffnete Vene übertreten oder es kann aus einer schon bestehenden Luftblase bei der Nachfüllung Gas ins Blut übertreten. Prognostisch ist für die eingetretene Luftembolie das Wichtigste, ob das eröffnete Gefäß kollabieren und damit weiteren Gasübertritt ins Blut verhindern kann oder nicht, mit anderen Worten, ob es in gesundem oder infiltriertem Gewebe liegt. Im letzteren Falle ist die Prognose schlecht. Das beweisen auch die beiden letzten Fälle von Kowitz, in deren einem bei einer Pneumotomie im infiltrierten Gewebe mit dem Thermokauter ein Gefäß, das nun nicht kollabiert, eröffnet wird, so daß nun eine tödliche Embolie erfolgt. *Deist* (Stuttgart).

Neuer, Irma: Klinische Beobachtungen an Tuberkulösen mit künstlichem Pneumothorax. (*Neue Heilanst. f. Lungenkr., Schömberg, O.-A. Neuenbürg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 354—373. 1922.

Für die Beurteilung der Arbeit ist wichtig vorauszuschicken, daß in der Schroederschen Anstalt die Indikationsstellung zum künstlichen Pneumothorax sehr streng gehandhabt wird, daß jedenfalls leichtere und wohl auch mittelschwere Fälle im allgemeinen dem Pneumothorax nicht unterworfen werden. Bei diesem etwa 100 Kranke umfassenden Material kommt die Verf. zu folgenden, in vielem sehr interessierenden Schlüssen: Sind nichttuberkulöse Komplikationen, wie Schrumpfniere, Arteriosklerose, Debilitas cordis vorhanden, ist aus diesen Gründen eine Ablehnung des Pneumothoraxverfahrens ohne weiteres nicht gerechtfertigt. Eine Proportionalität zwischen Beschränkung der Erkrankung auf die Kollapslunge und Güte des Erfolges des Kollapsverfahrens konnte nicht nachgewiesen werden. Die Verf. glaubt, daß beim Pneumothoraxexsudat stets eine tuberkulöse Ätiologie vorliegt. Das Wichtigste der Arbeit

ist folgendes, daß nach Ansicht der Verf. die Pneumothoraxbehandlung bei dem durchuntersuchten Material, dessen Indikationsstellung zu bedenken ist, eine Propagation der Tuberkulose in andere Organe begünstigt. Bei den nicht mit dem Kollapsverfahren behandelten Fällen bleibt die Tuberkulose meist auf die Lunge, in denen sie mehrweniger schnell fortschreitet, beschränkt und verschont meist andere Organe. Anders bei den Pneumothoraxfällen der Verf. Hier wird zunächst das Allgemeinbefinden günstig beeinflußt, dagegen flackert dann etwa in der 6.—12. Woche nach der Anlage die Tuberkulose an anderen Stellen als in der Lunge frisch auf. Diese Beobachtung wird von der Verf. mit einem vermutlichen Nachlassen der Schutzstoffbildung in Zusammenhang gebracht, das wieder von der verringerten Giftwirkung infolge Absperrung des Hauptkrankheitsherdes (in der Lunge) abhängig ist. *Deist* (Stuttgart).

Raimondi, Alejandro A.: (Der künstliche Pneumothorax und die Behandlung der Hämoptoë) Sonderdr. a.: Rev. de la asoc de tisiol. del hosp. Tornú, Buenos Aires. 1922. 18 S. (Spanisch)

Auf Grund von 5 Fällen von Tuberkulose, in denen der Verf. wegen Hämoptoë den Pneumothorax angelegt hatte kommt er zu folgenden Schlüssen: Der Pneumothorax ist vor allem bei starken und wiederholten, das Leben bedrohenden Hämoptysen angezeigt. Ferner auch in Fällen, in denen nach ein- oder mehrmaliger Hämoptoë Fieber auftritt und neue Herde in der Lunge sich bilden. Bei doppelseitigen Prozessen ist der Pneumothorax dann angezeigt, wenn es gelingt, den Sitz der Blutung festzustellen. In schweren Fällen muß man möglichst schnell vorgehen und auf einmal 600 und mehr Kubikzentimeter Stickstoff einblasen, bis die Blutung gestillt ist. Der Pneumothorax ist ein ideales und heroisches Mittel zur Stillung der Blutung. *Ganter* (Wormditt).

Armand-Delille, Isaac-Georges et Ducrohet: À propos du pneumothorax artificiel chez l'enfant. Un cas de pneumothorax artificiel terminé par méningite tuberculeuse. (Zur Frage des künstlichen Pneumothorax beim Kind. Ein Fall von künstlichem Pneumothorax, der mit einer tuberkulösen Hirnhautentzündung endigt.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38,** Nr. 13, S. 618—620. **1922.**

An einem in seinen Einzelheiten mitgeteilten Fall, für dessen häufiges Vorkommen die Verff. weitere Beispiele haben, bringen dieselben zum Ausdruck, daß beim Kind — hier handelt es sich um einen $14^1/_2$jährigen Knaben — die Forderung der Einseitigkeit des Lungenprozesses vor Anlegen des Pneumothorax ganz besonders einwandsfrei erfüllt sein muß. Sie glauben, daß beim Kind viel mehr noch wie beim Erwachsenen in der anderen Lunge, wenn sie durch den Pneumothorax der kranken Seite zu vermehrter Arbeit gezwungen ist, eine Aktivierung älterer Herde und damit ein Aufflammen neuer tuberkulöser Lokalisationen, in dem mitgeteilten Fall eine ganz akute Meningitis, eintreten kann. Die Verff. fordern daher vor Anlage eines Pneumothorax beim Kind eine ganz besonders gewissenhaft durchgeführte mehrmalige Kontrolle der anderen Lunge, zu welcher nach ihrer Ansicht mehrere röntgenologische Untersuchungen gehören. *Deist* (Stuttgart).

Bard, L.: Du diagnostic et de la fréquence des fistules pleuro-pulmonaires qui surviennent au cours du pneumothorax artificiel. (Die Diagnose und Häufigkeit der im Verlauf des künstlichen Pneumothorax auftretenden pleuropulmonalen Fisteln.) Ann. de méd. Bd. **11,** Nr. 1, S. 1—18. 1922.

Bard, jetzt Straßburger Professor, der sich schon seit langem für die Häufigkeit pulmonaler Einrisse während des künstlichen Pneumothorax einsetzt, äußert sich in der vorliegenden Abhandlung nochmals zusammenfassend und eingehend zu dieser Frage. Als beste Methode, bei einem künstlichen Pneumothorax einen Lungeneinriß und damit eine pleuropulmonale Fistel nachzuweisen, empfiehlt B. Druckmessungen in der Pleurahöhle und zwar in folgender Weise: Man bestimmt, wie gewöhnlich, den Anfangsdruck und läßt dann den Kranken ordentlich husten. Ist eine Fistel vorhanden, senkt sich (bei Wassermanometer) nach dem Husten der Druck um einige

Zentimeter, um dann in verschieden langer Zeit, längstens in 2 Minuten, den Anfangswert wieder zu erreichen. Die subjektiven Symptome können verschwindend gering sein, Atemnot von einigen Stunden, etwas Seitenstechen. Klinisch kann man evtl. an einer Stelle, wo bisher das Atemgeräusch vollkommen aufgehoben war, für kürzere Zeit amphorisches Atmen hören. Ein absolut verläßliches Zeichen für die Feststellung ist meist nur die Druckmessung. Das Auftreten der pleuropulmonalen Fistel bringt Verf. mit dem Exsudat in Zusammenhang, und zwar so, daß die erstere das zweite bedingt. Er nennt es nicht die einzige, aber doch die wesentlichste Ätiologie des Exsudates. Die Erklärung für das verschiedenartige Verhalten des Exsudates bei künstlichem und natürlichem Pneumothorax gibt Verf. so, daß beim natürlichen Pneumothorax der Einriß stets im kranken, beim artefiziellen meist im gesunden Lungengewebe erfolgt, so daß hier ein eitriges, dort ein seröses Exsudat die Regel ist. Bei Fällen, die reichlich adhärent sind, entstehen die genannten Fisteln und damit die Exsudate schneller. Die Exsudate haben in der großen Mehrzahl der Fälle Tuberkelbacillengehalt. Zur Vermeidung der Einrisse des Lungengewebes und damit des Exsudates empfiehlt B. für die Technik der artefiziellen Pneumothorax nur Arbeiten mit negativen Drucken. Die übrigen Theorien der Exsudatentstehung werden gestreift. B. leugnet, daß die entzündete Pleura schlechter resorbiert wie die gesunde und führt als Beweis dafür an, daß bei der Luftbehandlung der tuberkulösen Pleuritiden, bei denen also die Pleura sicherlich erheblich verändert ist, trotzdem sich oft auffallend schnell die Gasblase resorbiert. *Deist* (Stuttgart).

Piéry, M. et Léo Barbier: Sur un cas d'abcès pulmonaire chronique, traité par le pneumothorax artificiel et compliqué de pleurésie purulente.. (Über einen Fall von chronischem Lungenabsceß, mit künstlichem Pneumothorax behandelt und kompliziert durch eitrige Pleuritis.) Lyon méd. Bd. **131,** Nr. 4, S. 139 bis 153. 1922.

Mitteilung eines Falles von chronischem Lungenabsceß, dessen Entwicklung in drei Phasen verlief. Im Anfangsstadium, das 6 Monate dauerte, war an Lungentuberkulose oder Lungensyphilis zu denken. Da mehrfache Untersuchungen auf Kochsche Bacillen ergebnislos waren und auch die Wassermannsche Reaktion negativ blieb, wurde trotz wiederholter negativer Probepunktion die Diagnose auf eine eitrige unterlobäre Pleuritis gestellt. In der zweiten Krankheitsperiode, welche etwa 5 Monate dauerte, kam es zu einer weitgehenden Besserung des physikalisch-klinischen und radiologischen Befundes. Dann setzte ohne erkennbare Ursache eine dritte Phase ein, in der es unter Temperatursteigerung zu einer rechtsseitigen pneumonischen Infiltration mit Hämoptysen kam. Die Untersuchung des Auswurfes blieb immer negativ. Das Röntgenbild zeigte eine dreieckige Verschattung. Bei der rapiden Verschlechterung des Allgemeinzustandes und der Erfolglosigkeit anderer therapeutischer Maßnahmen wurde ein Pneumothorax angelegt. Danach Temperatursturz und Auswurfverminderung. Bald jedoch kam es zu einer eitrigen Pleuritis — kurz darauf starb der Pat. Die Sektion ergab: Lungenabsceß. — Nach Wiedergabe der Krankengeschichte bespricht Verf. eingehend die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose. Bei leichten Hämoptysen, erhöhter Temperatur ergab die Auskultation über der rechten Spitze Kavernensymptome. Es war trotzdem wegen des guten Allgemeinzustandes mit Gewichtszunahme, Fehlen von Kochschen Bacillen im Sputum eine tuberkulöse Kaverne nicht zu diagnostizieren, man dachte vielmehr an Lungensyphilis mit Erweiterung der Bronchien. Für Lues fehlte indessen ebenfalls jeder Anhalt. Da das Sputum weder fötide noch dreischichtig war, auch keine Dyspnöe bestand, war Bronchiektasienbildung ebenfalls auszuschließen. Für Lungenabsceß ergab sich gar kein Anhalt — es war weder eine Lungenverletzung, noch Pneumonie, noch Infektionskrankheit noch Fremdkörperaspiration vorausgegangen. Für interlobäre eitrige Pleuritis sprach das Röntgenbild, die Verschattung war in Höhe der rechten dritten Rippe scharf begrenzt, reichte aber bis zur Spitze. Trotz negativem Ergebnis mehrfacher Probepunktion entschloß man sich deshalb zu dieser Diagnose. Der weitere Verlauf schien die Diagnose zu bestätigen. Die Besserung des Lokalbefundes und Allgemeinzustandes sprach für eine allmähliche Resorption des Exsudates. Als Beginn der dritten Krankheitsphase stellte sich wieder Husten ein mit blutigem Auswurf, die Temperatur stieg an, das Röntgenbild zeigte einen dreieckigen Schatten mit der Basis nach außen. Da der Prozeß 5 Monate lang fieberlos verlaufen war, lag die Ansicht nahe, daß es sich um das Aufflackern eines tuberkulösen Prozesses handelte. Es wurde ein Pneumothorax angelegt, der zu einer eitrigen Pleuritis führte. Nach 14 Tagen Exitus. — Die Diagnose eines Lungenabscesses war also fast unmöglich zu stellen. — Ein pneumonisch oder pyämisch entstandener Lungenabsceß zeigt sonst einen

sehr raschen Verlauf, nur bei Fremdkörperaspiration sieht man manchmal eine sehr langsame Entwicklung. In diesem Falle bestand er 15 Monate. Nach Dupres vergleichenden Betrachtungen von Lungen-, Hirn- und Leberabscessen ist eine lange Toleranz des Gewebes gegen den Absceß anzunehmen, der so lange eine ruhende Erkrankung bleibt, als nicht die seröse Umhüllung des Organs oder funktionell wichtige Bezirke ergriffen werden. In diesem Falle war der Sitz des Abscesses in nächster Nähe der Serosa und blieb trotzdem latent. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß die beiden akuten Stadien unter den Erscheinungen einer Pneumonie verliefen. — Der klinische Verlauf und die pathologisch-anatomischen Ergebnisse lassen über die Pathogenese dieses Falles folgende Hypothese aufstellen: Anfangs bestand eine pneumonische Infiltration im Randbezirk eines Lungenlappens, begleitet von multiplen eitrigen Infarkten. Das schlecht ernährte Parenchym im Bereich der Infarkte nekrotisierte, es kam zur Bildung multipler kleiner Abscesse und durch deren Konfluenz entstand allmählich der große Absceß. Dieser brach sekundär in den interlobären Spalt ein und die Reaktion der Pleura bildete die äußere Schale des Abscesses. — Wichtig erscheint noch der Hinweis auf die Gefahr, die bei der Behandlung eines Lungenabscesses mit künstlichem Pneumothorax bestehen kann. Bei der reichlichen fötiden Expektoration war anzunehmen, daß der Eiter sich in einen offenen Bronchus entleerte und daß der Pneumothorax in zweifacher Weise wirken könnte, daß er erstens durch Kompression von außen die Entleerung beschleunigte und zweitens durch Lungenschrumpfung auf die pneumonische Infiltration günstig wirkte. Es entleerte sich aber der Eiter nicht in den Bronchus, sondern es kam unter dem Druck zu einem Einriß der dünnen Lungenwandung, der Eiter ergoß sich in den Pleuraraum, es kam zur eitrigen Pleuritis. Dieser Fall bestätigt die Erfahrungstatsache, daß die Lunge selbst widerstandsfähiger gegen Infektion ist als die Pleura. — Verf. weist darauf hin, daß es in manchen Fällen gelungen ist, einen Lungenabsceß durch Pneumothorax zu heilen. Es ist zu fordern, daß die Pleura frei ist, die Lunge sich komprimieren läßt und die Drainage auf dem Bronchialwege ausreicht. In diesem Falle war der Absceß in einem Randbezirk der Lunge lokalisiert, wo sich nur kleinste Bronchien finden. Bei Kompression stieg der Druck in der Absceßhöhle, die äußere Wandung gab nach und es kam zur Entleerung in die Pleura. — Man soll allgemein anfangs überhaupt keinen so starken Druck anwenden, zeigt sich nach mehreren Füllungen vermehrter Auswurf als Zeichen der Entleerung durch die Bronchien, dann ist man berechtigt, den intrapleuralen Druck zu steigern, um eine vollständige Entleerung der Höhle zu erreichen. *Hermann Fischer* (Frankfurt a. M.).o

Leschke, Erich: Einiges über Pneumothoraxapparate. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von H. Frey in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 35. (*II. med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 12, S. 301 bis 302. 1922.

Verf. wendet sich gegen die von H. Frey geäußerte Kritik seines Pneumothoraxapparates und betont, daß der „einzig stichhaltige Einwand", nämlich, daß er bei ungeschicktem Ziehen umfallen könne, längst dadurch behoben sei, daß das Stativ statt auf einem Pappkasten, nun im zum Transport dienenden Holzkasten fest angebracht sei. *Amrein* (Arosa).

Leuret, E., G. Aumont et P. Delmas-Marsalet: Sur un nouvel appareil de pneumothorax artificiel. (Über einen neuen Pneumothoraxapparat.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 10, S. 554—556. 1922.

Das prinzipiell Neue stellt an dem Apparat die Anordnung des Manometers dar, sonst bietet er, was die Gaszufuhr anbelangt, keine wesentlichen Abweichungen von den gewohnten Modellen. Mit dem gewöhnlichen Wassermanometer ist ein sogenanntes Mareysches Ausgleichs- (Wasser) manometer so verbunden, daß es am zuführenden Schenkel in unmittelbarer Verbindung mit dem eigentlichen Manometer steht. Die Verff. sehen den Vorteil darin, daß das zweite Manometer ständig den tatsächlich in der Pleurahöhle herrschenden Druck, nämlich den dynamischen Mitteldruck, anzeigt. Sie bewerten ihr Modell höher als z. B. auch das hier ref. (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 120) Ölmanometer von Bertier. Der Manometer hat demnach nicht nur praktischen, sondern besonders für Druckmessungen wissenschaftlichen Wert. *Deist* (Stuttgart).

Hofvendahl, Agda: Ein Apparat für Pneumothoraxbehandlung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 17, S. 558—559. 1922.

Dem in Berlin (N 24, Friedrichstraße 133a) bei Windler erhältlichen Apparat wird von dem Verf., der ihn als Verbesserung des Forlanini - Sangmannschen angegeben hat, der Vorteil zugesprochen, daß das Einführen von Gas in den Pleuraraum und der Gasdruck gleichmäßig und fein resultiert werden kann, ohne daß irgendwelche mechanische Anordnungen für die Erhöhung oder Senkung des Flüssigkeitsbehälters oder für das Erreichen von Überdruck auf dem Flüssigkeitsniveau erforderlich werden, und daß ein geeigneter Anfangsdruck etabliert werden kann. Der Apparat soll auch transportabel sein. Da er aber fest montiert ist

und seine Eisenfußplatte allein etwa 3 kg wiegt, erscheint dies fraglich. Wasser- und Quecksilbermanometer sind gleichzeitig angebracht und benutzbar. Er ist für die Benutzung einer Gasart gedacht. Vor dem Einlaufen in die Pleurahöhle wird das Gas durch ein Wattefilter geleitet. Der Apparat soll eine in die Bedürfnisse des Praktikers umgesetzte Verbesserung des nordischen Pneumothoraxapparates von Lindhagen darstellen. *Deist* (Stuttgart).

Miller, H. R.: A needle for inducing pneumothorax. (Eine Nadel zur Herstellung des Pneumothorax.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 6, S. 425. 1922.

Das Instrument ist der Quinckeschen Lumbalpunktionsnadel sehr ähnlich. (Verf.) *F. Wohlauer* (Charlottenburg).

Hawes, John B.: A case of recurrent bilateral pneumothorax. (Ein Fall von wiederholtem, doppelseitigem Pneumothorax.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **186**, Nr. 16, S. 528—530. 1922.

Ein Mann mittleren Lebensalters hat bei einer Beobachtungszeit von 1911—1921 dauernd Wiederholungen von doppelseitigem Spontanpneumothorax, der abwechselnd links oder rechts auftrat. Bis 1917 wurde die Krankheit nicht erkannt. Die Beschwerden waren ganz wenig charakteristisch. Der Mann bekam etwa in halbjährigen Abständen für wenige Tage Schmerzen auf einer Brustseite, die teils in die Schultern teils nach unten (Gallenblasengegend) ausstrahlten, ihn aber nie in seiner Arbeitsfähigkeit hinderten. Husten oder Auswurf, irgendein Zeichen einer Tuberkulose bestand bei dem hereditär und anamnestisch unverdächtigen Manne nicht. Die Krankheit wurde als Neuritis, Angina, Cholecystitis und ähnlich gedeutet, bis 1917 bei Gelegenheit einer röntgenologischen Magenuntersuchung ganz durch Zufall der komplette Spontanpneumothorax der einen Lunge entdeckt wurde. Es gelang denn auch bei einer späteren Attacke, den ebenfalls kompletten Kollaps der anderen Seite (der vorhergehende Kollaps hatte sich wieder ausgeglichen) röntgenologisch zu objektivieren. In den nächsten Jahren kam dann noch ein objektiver Lungenbefund (einzelne Geräusche über der rechten Spitze, später auch trockene Geräusche über dem linken Hilus) und röntgenologisch verkalkte Tuberkel im rechten Oberlappen dazu. Es ließ sich jedoch nie ein Symptom einer aktiv fortschreitenden Tuberkulose gewinnen. Der Mann blieb praktisch und sozial vollkommen gesund und arbeitsfähig. Verf. möchte den Fall in dem Sinne verwertet wissen, daß wohl häufiger, als man allgemein annimmt, bei der Tuberkulose der Lungen ein Spontanpneumothorax, der dann meist unter einer anderen Flagge segelt, eintritt, weiter, daß man bei der Lungentuberkulose berechtigt ist, mit einer sehr großen Heilungsfähigkeit zu rechnen. *Deist* (Stuttgart).

Martin, William B. and Robert Knox: Pneumothorax in a boy, aged 7: Recovery. Clinical and X-ray reports. (Pneumathorax [spontan] bei einem 7 jährigen Knaben. Heilung. Klinischer u. röntgenologischer Bericht). British med. journ. Nr. **3195**, S. 472—473. 1922.

Die besonders in Europa vertretene Ansicht, die Hilusdrüsentuberkulose der Kinder gehe stets von einem Lungenherd aus, erhält durch die Beobachtung der Verff. eine besondere Beleuchtung. Bei dem Knaben, der einen positiven Pirquet bot, lautete die klinische und röntgenologische Diagnose auf mediastinale Drüsentuberkulose mit Beteiligung der Bauch- und Halsdrüsen ohne nachweisbaren Lungenherd. 6—8 Wochen nach dieser Untersuchung traten die subjektiven und objektiven Symptome eines spontanen Pneumothorax auf, der klinisch und röntgenologisch einwandfrei festgestellt werden konnte. Nach etwa 6 Monaten hatte er sich ganz allmählich fast vollständig resorbiert. Zu diesem Zeitpunkt konnte man nun erkennen, daß jetzt an der Lungenwurzel der dem Spontanpneumothorax entsprechenden Seite sicherlich eine tuberkulöse Infiltration vorhanden war, die vorher zur Zeit des Kollapses nicht kenntlich gewesen war. Über das post oder propter sprechen sich die Verff. nicht aus, sondern nehmen an, daß durch den Einriß eines kleinen Cavums, das mit der Bronchialdrüsentuberkulose in Zusammenhang zu bringen ist, der Spontanpneumothorax erfolgte. Anzuführen ist noch, daß in diesem Fall kein eitriges Exsudat vorhanden war (was vielleicht gegen die Ätiologie der Verff. spricht. Der Ref.). *Deist.*

Brunner, Alfr.: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Naturwissenschaften Jg. **10,** H. 13, S. 289—296. 1922.

Eine übersichtliche und anregende kurze Darstellung der für die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose in Betracht kommenden Eingriffe und ihres Heilwertes: künstlicher Pneumothorax, künstliche Zwerchfellähmung (Phrenikotomie), extrapleurale Thorakoplastie. Brunner sieht mit Recht in dem letztgenannten Eingriff den zukunftreichsten und wirksamsten, der dem Pneumothorax weit überlegen ist, und es sicher verdient bekannter zu werden und sich einzubürgern. Der Pneumothorax ist seiner großen Einfachheit halber so ziemlich jedermanns Sache geworden, und wird bereits eher zu viel als zu wenig geübt. Die Thorakoplastie, hingegen und die sie ergänzenden Verfahren aber sind recht schwierige Eingriffe und deshalb nicht jedermanns Sache; aber sie sollten bekannter werden, weil sie in der Tat die häufigere Verwendung verdienen. *Meissen* (Essen).

Regard, G.-L.: Le traitement opératoire du pneumothorax suffocant non tuberculeux. (Die operative Behandlung des nicht tuberkulösen Spannungspneumothorax.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18,** Nr. 10, S. 504—506. 1921.

Versagt bei zunehmendem Spannungspneumothorax die konservative Therapie, z. B. Ruhigstellung der betreffenden Thoraxhälfte durch einen Leukoplastverband, so muß chirurgisch eingegriffen werden. Völlig ungeeignet ist der Verweiltroicart und nicht wesentlich besser die Thorakotomie mit folgender Drainage wegen der Infektionsgefahr. Entsprechend der Behandlung von Lungenschußverletzungen schlägt Verf. vor, durch Naht der zerrissenen Lunge und durch primären Verschluß der Thorakotomiewunde allen Komplikationen vorzubeugen. Gegenindikation: kavernöse Phthise. *Kurt Lange* (München).

Duvergey, J.: Le traitement des vieilles fistules pleurales. (48 cas de décortications pulmonaires.) (Die Behandlung der veralteten Pleurafisteln [48 Fälle von Lungendekortikationen].) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **25,** Nr. 1, S. 1—13. 1921.

Klinisch hat man unter veralteten Pleurafisteln diejenigen zu verstehen, welche seit langem bestehen und selbst mehrfachen Versuchen operativer Beseitigung getrotzt haben; im allgemeinen wird man diejenigen Fisteln hierzu zählen, welche länger als 5 Monate bestehen. Verf. teilt sein Material derartiger Fisteln in 3 Kategorien ein: 1. Fisteln, welche gut drainiert sind und fieberfrei verlaufen; 2. schlecht drainierte Fisteln, welche mit Fieber einhergehen; 3. Fisteln, bei denen die äußere Öffnung verheilt ist, bei welchen aber eine bronchopulmonale Kommunikation besteht. Um die beiden letzteren Gruppen operieren zu können, muß man sie zunächst auf das fieberfreie wohldrainierte Stadium zurückbringen; der Allgemeinzustand muß gut sein. Aber auch dann sind selbst ausgedehnte Rippenresektionen durchaus unzureichend, — die Resthöhle kann sich nicht ausfüllen, weil die Lunge nach wie vor in Pleuraschwarten eingemauert ist, es ist deswegen die Dekortikation der Lunge nach ausgedehnter Rippenresektion das ideale Verfahren, jedenfalls bei größeren Höhlen. Sie befreit die seit vielen Monaten umklammerte Lunge und gibt ihr ihre Funktionsmöglichkeit wieder; so kann sie sich ausdehnen und die Resthöhle ausfüllen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Herz und Gefäße, Lymphsystem:

Lenoble, E.: Un cas de cirrhose cardio-tuberculeuse d'Hutinel avec inoculation positive du myocarde au cobaye. (Contribution à l'étude de la myocardite bacillaire.) (Ein Fall von kardio-tuberkulöser Cirrhose nach Hutinel mit positiver Impfung des Myokards auf Meerschweinchen. [Beitrag zur Kenntnis der bacillären Myokarditis.]) Arch. des malad. du cœur, des vaisseaux et du sang Jg. **15,** Nr. 1, S. 20—25. 1922.

Eingehender Bericht über einen Fall von Hutinelscher Cirrhose mit Autopsiebefund. Im Myokard fanden sich kleine Knötchen mit Riesenzellen und Tuberkelbacillen. Die Impfung mit Myokard auf Meerschweinchen fiel positiv aus. *Warnecke.*

Clark, James J.: Spasmodic cough from pressure of enlarged hilum glands. (Spastischer Husten infolge Druckes vergrößerter Hiludrüsen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 15, S. 1125. 1922.

Ein Knabe von 7 Jahren litt seit 4 Jahren an spastischem Husten. Röntgenologisch fanden sich nur stark vergrößerte Hilusdrüsen und Lungenemphysem. Durch einige Bestrahlungen mit gefilterten Röntgenstrahlen wurde der Husten beseitigt. Keine Angabe, ob es sich um Tuberkulose gehandelt hat. *Adam* (Heidelberg).

Gerhartz, H.: Über ausgedehnte Verkalkung des Lungenlymphdrüsensystems. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 296—298. 1922.

Fall von Verkalkung des Lungenlymphdrüsensystems, mit großer Wahrscheinlichkeit tuberkulöser Natur. Nur röntgenologisch nachweisbar. *Rosenthal.*

Wallgren, Arvid: Tuberkulöse Lymphome und Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 464—477. 1822.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen tuberkulösem Lymphom und Lungentuberkulose an 225 Patienten. Danach ist in 15% Lymphom mit Lungentuberkulose kombiniert. Letztere ist bei früher an Lymphom erkrankt gewesenen Individuen häufiger, als bei solchen ohne Lymphom. Manchmal hat man aber den Eindruck, als erschwere das Lymphom die Ausbildung einer Lungentuberkulose, die dann auffallend gutartig verlaufe und zur Heilung neige. Dieser gutartige Verlauf mit wenig subjektiven Symptomen findet sich auch häufig bei Personen, die in der Jugend Lymphom gehabt haben. *Rosenthal.*

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. **4**, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Müller, Johannes: Erkrankungen des Verdauungskanals, des Bauchfells und der großen Unterleibsdrüsen bei Tuberkulose.** S. 435—499.

Tuberkulose des Oesophagus. Trotz der häufigen Gewohnheit der Phthisiker, ihre Sputa zu verschlucken, ist Tuberkulose des Oesophagus noch seltener als diejenige der Mundhöhle, weil die verschluckten Massen den festepithelisierten Oesophagus rasch, sowie mit Speichel schlüpfrig und isoliert umhüllt passieren. Wie bei anderen marantischen Kranken, so kommt auch bei Phthisikern im Endstadium ein nicht tuberkulöses Decubitalgeschwür im Oesophagus vor, wenn bei marantischer Muskelschlaffheit in Rückenlage die Kehlkopfringknorpelplatte den Oesophagus gegen die Wirbelsäule drückt. Infektionswege: 1. Unmittelbare Schleimhautinfektion; wird begünstigt durch Epithelschädigung oder Bildung von Buchten infolge Verätzung mit Laugen und Säuren, infolge Soorentwicklung, durch carcinomatöse Strikturen oder Traktionsdivertikel. Bei anscheinend primären Schleimhautinfektionen ist an Metastasierung von entfernten Herden zu denken. 2. Infektion auf dem Blutwege ist bei lediglich submukösen Herden und Fehlen von Verlötung mit tuberkulösen Lymphdrüsen anzunehmen. 3. Für Lymphbahninfektion sprechen näher- und weiterliegende tuberkulöse Lymphdrüsen sowie tuberkulöse Pleuritis. 4. Ausbreitung von benachbarten Organen, Kehlkopf und Rachen. 5. Durchbruch eines prävertebralen Abscesses bei Brustwirbelcaries. 6. Am häufigsten Infektion per contignit. von benachbarten mediastinischen und peribronchialen Lymphdrüsen; danach Verdichtung der Wand, Schwielen, die zu Lumenverengerung oder Traktionsdivertikeln führen können. Verklebt infolge Pleuritis die Lunge mit dem Oesophagus, so kann auch so die Infektion erfolgen, ja es kann so eine Lungenkaverne in den Oesophagus einbrechen. Mit Tuberkulose zusammenhängende Lumenveränderungen des Oesophagus manifestieren sich als Kompressionsstenosen (Abscesse bei Wirbelcaries, Lymphdrüsen), Oesophagusknickung, zeltförmige Traktionsdivertikel, welche trotz ihrer Kleinheit (1 cm) und häufigen Symptomlosigkeit bei Ulceration und Perforation sehr gefährlich werden können (Eiterung und Phlegmone im Mediastinum, Perikard, Lungen, Pleura), günstigere Verlaufsaussichten bietet Durchbruch in Trachea und größere Bronchien. Divertikel wird man röntgenologisch zu diagnostizieren suchen; ferner kommt die

Oesophagoskopie mit Excision verdächtigen Granulationsgewebes in Betracht. Nach 0,6 Tuberkulin-Rosenbach sah H. Curschmann als Herdreaktion heftigen Sternal- und Rückenschmerz sowie vorübergehende Schluckbeschwerden-Steigerung. Differentialdiagnostisch zu denken an: Carcinom, Lues, Verätzungsnarben, einfache entzündliche Oesophagitis, Soor. Behandlung: Vor den Mahlzeiten Bismut. subnitr., Anästhesin, Morphin, Cocain; Tuberkulin Rosenbach; bei Knickungen und Kompressionen durch Wirbelcaries, Drüsenabscesse wenn möglich orthopädische bzw. chirurgische Behandlung. — Magen und Tuberkulose. Tuberkulöse Magengeschwüre sind sehr selten, weil sein Epithel sehr widerstandsfähig und zudem mit einer bactericiden Schleimschicht bedeckt ist, weil der Magen ferner im Gegensatz zum Darm ein vorwiegend sezernierendes und wenig resorbierendes Organ ist und weil die tuberkulös empfänglichen, lymphatischen Solitärfollikel in ihm nur spärlich und tiefgelagert vorkommen. Hingegen ist die schützende Rolle seiner HCl sehr zweifelhaft. All dies gilt auch für den tierischen Magen. Der gewöhnliche Infektionsweg ist: Blutbahn, Magenwand, Schleimhaut. Immerhin scheint Tuberkulose des Magens nicht ganz so selten zu sein, wie man meist annimmt; es gibt auch tuberkulöse Pylorusstenosen sowie vernarbte, ausgeheilte, vom gewöhnlichen Ulcus pepticum nur durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung zu unterscheidende tuberkulöse Magenulcera. Bei Kindern ist die Erkrankung häufiger. Bei Erwachsenen tritt die Erkrankung meist nach dem 35. Lebensjahr auf, bei Männern häufiger als bei Frauen, bei allgemeiner Miliartuberkulose in etwa 10% der Fälle. Im Gegensatz zu der im allgemeinen verneinten Frage, ob es eine primäre Magentuberkulose gibt, hat Barschach 6 positive Fälle zusammen, auch Litten kennt eine primäre Tuberkulose des Magens. Formen der Magentuberkulose: 1. Miliare Tuberkel in allen 3 Wandschichten infolge Blutaussaat oder Lymphbahninfektion; über Symptome fehlen genaue Beobachtungen, dürften in heftiger subakuter Gastritis bestehen. 2. Das tuberkulöse Magen- und Duodenalgeschwür sitzt meist — einzeln oder in größerer Zahl — in Pylorusnähe auf der kleinen Kurvatur; Größe schwankt zwischen Erosion und 20 cm. Für die tiefen kraterförmigen nimmt Melchior embolische Entstehung, für die flachen, trichterförmigen primäre Schleimhautinfektion an. Muscularis wird kaum je erreicht, Perforation nur vereinzelt; Bacillennachweis im Geschwürsgrund gelingt sehr selten. 3. Der Solitärtuberkel ist die seltenste Form der Magentuberkulose. Konglomerattuberkel kommen zuweilen neben tuberkulösen Geschwüren vor und werden in der Entwicklung durch zufällige stärkere Durchsetzung der Magenwand mit Lymphfollikeln begünstigt. 4. Geschwulstartige Bildungen bei Magentuberkulose, die mit Neoplasmen verwechselt und sogar bei der Sektion makroskopisch als große Carcinome mit Metastasenbildung imponierten, bis die mikroskopische Untersuchung den Sachverhalt klärte, wurden öfters beobachtet. 5. Pylorusstenose bei einem bis zur Muscularis reichendem Geschwür, das dann infolge schwieliger Bindegewebsbildung zur narbigen Stenose führte, beobachtete H. Curschmann bei einer tuberkulösen lungenkranken Frau, auch hier imponierte der Operationsbefund als Carcinom, die Knötchen auf dem Peritoneum als Metastasen; erst spätere Sektion führte zur richtigen Erkenntnis; im Darm nur wenige ulcerierte Follikel. Auch ohne Geschwürsbildung kann es durch schwielige Umwandlung von tuberkulösem Granulationsgewebe in der Submucosa zu weitgehender Pylorusstenose mit Erweiterung des Magens und Hypertrophie seiner Wand kommen; Diagnose nur mikroskopisch möglich. Nicht sehr selten sind geringere entzündliche Veränderungen. 6. Perigastritis tuberculosa kommt als schwartige Verdickung der Serosa über tuberkulösen Magenulcera vor sowie bei Verwachsung des Magens mit tuberkulös entzündetem Peritoneum und Mesenterialdrüsen; es können fühlbare Geschwülste entstehen. Zwischen der Tuberkulose und dem Ulcus pepticum bestehen offenbar Zusammenhänge. Arloing denkt an endarteriitische, zu Ulcus pepticum führende Veränderungen der Magenwandgefäße infolge chronischer Toxämie der Tuberkulösen; Stiller hält Tuberkulose und

Ulcus pepticum für koordinierte Erscheinungen bei Habitus asthenicus; Kodon glaubt, daß durch Magenwandinfektion zunächst ein Tuberkulid und durch dessen Verdauung das Ulcus pepticum entsteht. Ein Fünftel etwa der Ulcus pepticum-Kranken stirbt an Tuberkulose. — Die bei ungefähr der Hälfte aller Phthisiker — häufig als Anfangssymptom — beobachtete Dyspepsie ist Folge teils der chronischen Toxämie, teils des Fiebers, teils eines Vagusreizes durch geschwollene Lymphdrüsen. Gegen die Toxine sind die Magen der einzelnen Phthisiker unabhängig von der Schwere der Krankheit ganz verschieden empfindlich. Die dyspeptischen Erscheinungen sind in die leichten Früh- und in die schweren Spätsymptome zu teilen. Die Magenmotilität der Phthisiker ist selbst in vorgeschrittenen Stadien nie wesentlich gestört; im Anfang besteht häufig Superacidität, seltener Subacidität. Vorgeschrittene Lungenphthisen führen zur chronisch-atrophischen Gastritis mit Atonie und Gastroptose; das Erbrochene enthält dann flächenförmig ausgebreiteten Schleim bei Fehlen von HCl, Pepsin und Labferment. Tuberkulöse Magengeschwüre verlaufen im Gegensatz zum Ulcus pepticum meist ohne sonderliche Beschwerden; zuweilen bestehen dumpfe Schmerzen im Epigastrium, teils abhängig teils unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Hämatemesis beim Ulcus tuberculosa weit seltener als beim Ulcus pepticum, groß hingegen ist die Neigung des Ulcus tuberculosum zur Perforation mit tödlicher Peritonitis. Tuberkulöse Pylorusstenose und Tumorformen der Magentuberkulose bieten klinisch die gleichen Folgezustände wie die Ulcus-pept.-Folgen und das Carcinom; deshalb meist Fehldiagnose. Die Diagnose wird stets nur als wahrscheinlich gestellt werden können; vor der Auslösung von Herdreaktionen im Ulcus tuberculosa mittels Tuberkulin ist wegen der Perforationsneigung zu warnen. Die Dyspepsie der Phthisiker ist je nach Lage des Falles mit Stomachicis, Amaris und Aromaticis sowie mit HCl und Pepsin oder mit Morphium, Opium, Bism. subnitrie. und Anaesthesin zu behandeln, daneben aber auch psychisch und diätetisch. Bei heruntergekommenen Phthisikern ist der Grund lästiger Pharyngitis oft ein ausgedehnter Soor (Behandlung: 2—4 proz. Borsäure, 5 proz. Sol. natr. biborac., 2—3 proz. Sol. ac. carbol. [Vorsicht mit alten Lösungen! d. Ref.], 0,2—0,5 proz. Sol. arg. nitr.). Akute Gastritis bei Phthisikern nach Diätfehlern häufig. Die unerfreuliche Behandlung der chronischen Gastritis von Phthisikern im Endstadium muß der Lage des Falles angepaßt werden; den individuellen Wünschen des Kranken soll man nach Möglichkeit nachkommen, da die Endaussichten doch schlechte sind. (Folgen im Original sehr schöne und ausführliche, aber unreferierbare Kostverordnungen.) Die Gastroptose, welche mit der Tuberkulose überhaupt insofern zusammenhängt, daß Menschen mit Gastroptose, weil sie im Sinne Stillers einen Habitus asthenicus haben, häufig von Tuberkulose befallen werden, besteht ebenso wie die Magenatonie ohne Beschwerden; zuweilen bestehen Druck- und Völlegefühl, seltener Schmerzen. Bei längerem Verweilen und Gärung der Speisen im Magen lästiges Luftaufstoßen. Hier halte man bei der Diät den Mittelweg zwischen Trockenkost und flüssiger Nahrung, rege die Darmperistaltik durch Kamillen- und Ölklysmen an, versuche auf den Nervmuskelapparat mit Strychn. nitr. einzuwirken. Tragen einer Leibbinde und Rückenlage nach den Hauptmahlzeiten wirken wohltätig. Bei schwerer Gastrektasie sind Magenspülungen nötig, evtl. Gastroenterostomie, läßt sie der Allgemeinzustand des Kranken nicht zu, dann rectale Ernährung. Die Behandlung des Ulcus ventriculi tuberculosum und der tuberkulösen Magentumoren deckt sich in allen Punkten mit der Behandlung des Ulcus pepticum und dessen Folgezuständen. Bei begründetem Verdacht auf tuberkulöse Natur eines Magentumors oder einer Pylorusstenose ist Röntgenbehandlungsversuch gerechtfertigt; Erfahrungen noch sehr spärlich. — Darm und Tuberkulose. Im Kindesalter ist die primäre Darmtuberkulose beim Menschen eine häufige Erscheinung (12 bis 20% aller Kindersektionen, 16—47% — je nach der Milchsterilisation in den verschiedenen Gegenden —) bei Leichen tuberkulöser Kinder. Primäre Darmtuberkulose bei Kindern meist Fütterungstuberkulose mit Perlsuchtbacillen, bei Erwachsenen kommt

diese zwar auch vor, doch überwiegt hier die Deglutinationstuberkulose mit dem Typus humanus. Klinisch können wir nicht unterscheiden, ob eine Darmtuberkulose durch Typus bovinus oder Typus humanus verursacht wurde. Zu einer Infektion der Lunge bedarf es ganz ungleich geringerer Bacillenmengen als zur primären Darminfektion (100 : 3—6 Millionen). In den Darmtraktus eingeführte Bacillen können nach Einwanderung ins Blut zu Lungentuberkulose führen. Kranke, die Sputum verschlucken, infizieren so ihren Darm in 51—90% der Fälle und darüber; bei Kranken, welche das Sputumschlucken vermeiden, ist die Darminfektion eine Seltenheit. Auf dem Lymph- oder Blutwege kommt es nur vereinzelt zur Darminfektion, am häufigsten noch vom Peritoneum aus. Weil im Kindesalter die Darmschleimhaut sehr durchlässig und der Lymphstrom ein starker ist, können beim Kinde die Mesenterialdrüsen bei noch ganz unveränderter Schleimhaut bereits schwer erkrankt sein; erst bei Verlangsamung des Lymphstromes infolge entzündeter Mesenterialdrüsen kommt es zur Ansiedlung in der Schleimhaut. In ihr beginnt der Prozeß subepithelial am unteren Ileum. Durch käsigen Zerfall, Einbruch in das Darmlumen, Zusammenfluß mehrerer kleiner Geschwüre, Fortschreiten auf die Submucosa entsteht das meist quer zur Darmachse gestellte, häufig ringförmige, unregelmäßig-zackig begrenzte tuberkulöse Ulcus mit überstehendem Rand; auf dem höckerigen Geschwürsgrund und in seiner Umgebung finden sich junge, säpter erweichende und zum Fortschreiten des Ulcus bis auf die Serosa sowie nach der Peripherie führende Tuberkelknötchen. Verschorfung mit Aussehen typhöser Geschwüre selten. Längsgestellte, auf Peyerschen Haufen entwickelte Geschwüre häufiger als im allgemeinen angenommen. Wegen frühzeitiger Obliteration der Darmgefäße sind stärkere Blutungen selten. Bindegewebige Schrumpfung ringförmiger Ulcera kann zu hochgradigster multipler Darmstenose führen, so daß man von einer cirrhotischen Form der Darmtuberkulose sprechen kann; Vorkommen am häufigsten im Ileum, wo die tumorartigen, narbigen Darmwandverdickungen die tuberkulösen Ileocöcaltumoren bilden. Alleinige tuberkulöse Erkrankung der Appendix kann zu sekundären tuberkulösen Erkrankungen von Lymphdrüsen, Peritoneum, weiblichen Genitalien führen. Die Submucosa kann auch ohne Schleimhautbeteiligung erkranken; Bindegewebscirrhose führt hierbei zu Stenose mit Hypertrophie der Darmmuskulatur über dieser. Im Rectum fast stets einfache Ulcera, in ihrem Gefolge oft periproktitische Abscesse und Fisteln; Stenosen und Infiltrationen selten. Je vorgeschrittener eine Lungenphthise, um so häufiger ist sie von Darmbeschwerden begleitet, andererseits können tuberkulöse Darmulcera ganz erscheinungslos bestehen. Der Durchfall der Phthisiker entsteht in erster Linie infolge Reizung der sensiblen Darmnerven durch Toxine der Tuberkulose und der Toxine aus zersetzten Sputis und Speisen; ferner ist die Darmschleimhaut des Tuberkulösen für Entzündungsreize durch Streptokokken usw. sehr empfindlich; geschwollene Mesenterialdrüsen können zur Lymphstauung in der Darmwand führen. Trotz Fieber nutzt der Phthisiker Nahrung gut aus; erst bei amyloider Entartung oder ausgedehnter Geschwürsbildung der Darmwand sowie bei Durchfällen starker Verlust in der Auswertung, die Speisen erscheinen dann oft sehr rasch und kaum verändert im Kot wieder. Infolge Bildung einer Leukoverbindung oder stärkeren Fett- und Seifengehaltes, nicht aber infolge Galle-Absperrung sehen die Stühle häufig hellgrau, tonartig aus, stinken wegen der Beimengung von Eiter sowie von gelösten Albumosen und Peptonen. Stärkere Darmblutungen pflegen zu fehlen, okkulte lassen sich chemisch häufig nachweisen. Gewebsfetzen kommen fast nie zur Beobachtung. Der Bacillennachweis ist schwer, positive Befunde sind vorsichtig zu bewerten (verschlucktes Sputum, Smegmabacillen, säurefeste Kotbakterien). Tuberkulöse Darmulcera dürften an sich nicht schmerzhaft sein; die Leibschmerzen ihrer Träger rühren von den entzündlichen Veränderungen und Verwachsungen des Bauchfelles sowie von den Schleimhautkatarrhen her; bei Stenosen kommt es zu tonischen Kontraktionen mit kolikartigen Schmerzen. Chronische Durchfälle geben bei Lungentuberkulose eine ernste

Prognose. Darmtuberkulose kann ohne klinische Anzeichen einer Darmerkrankung unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit verlaufen, die Deutung ist besonders schwierig, wenn sich im Blute von den frischen Darmgeschwüren eingewanderte Staphylokokken finden. Plötzlicher Durchbruch eines Geschwüres mit akuter Peritonitis ist selten; vorherige Verlötungen führen zum Einbruch in kleine abgeschlossene Höhlen unter unbestimmten Symptomen. Die Analschleimhaut und ihre Umgebung können Sitz tuberkulöser Ulcera und lupöser Infiltrate sein. Infolge Infiltration sowie Bildung von Granulations- und Bindegewebe, Verlötung zwischen Wurmfortsatz und Dünndarmschlingen kommt es bei Darmtuberkulose häufig zu Stenose und großer Tumorbildung unter Bevorzugung der Ileocöcalgegend, und zwar öfter bei Männern als bei Frauen, am ehesten bei Phthisikern mit chronisch verlaufender, wenig ausgedehnter Lungenerkrankung, die an Verstopfung leiden. Symptome wechselnd; dumpfer, dauernder Schmerz in der Ileocöcalgegend oder Darmkoliken mit Durchfall und Erbrechen oder Zeichen umschriebener Peritonitis in rechter Fossa iliaca mit Absceßbildung. Bei ausgeprägten Fällen wurstförmiger Tumor, per rectum oder per vaginam evtl. auch peritonitisches Exsudat und Drüseninfiltration fühlbar. Daneben Zeichen chronischer Darmstenose; Fieber fehlt oft. Verlauf sehr chronisch, Tod durch Siechtum, falls mittels Resektion oder Enteroanastomose keine Besserung erzielbar ist. Stenosen ohne wesentliche Wandverdickung treten nur bei sehr tiefgreifenden, langsam, aber ganz fest vernarbenden, ringförmigen Dünndarmgeschwüren auf; sie werden leicht mit luetischen Strikturen verwechselt; Diagnose schwer, weil Lungenerkrankung oft wenig ausgeprägt. Die Tuberkulose der Appendix ist sehr häufig und zeichnet sich selbst bei schwersten anatomischen Veränderungen meist durch Fehlen aller Symptome aus. Ausgedehnte Ulcera geben ungünstige Prognose; kleine Herde, Mastdarmfisteln, periproklitische Abscesse können bei noch günstigem Lungenzustand völlig ausheilen; isolierte Ileocöcaltuberkulose oder narbige Darmstenose ist operativ heilbar. Zwecks Verhütung der Darmtuberkulose ist jeder Phthisiker eindringlichst vor Verschlucken von Sputum zu warnen. Besteht bei Darmtuberkulose Verstopfung, so ist ihre Beseitigung durch geeignete Diät und milde Laxantien wichtig. Schwierig ist oft die Bekämpfung der phthisischen Diarrhöen. Bezüglich Tuberkulinbehandlung ist wegen der Gefahr der Herdreaktion Vorsicht geboten; Erfahrungen noch auffallend gering. Bei chirurgischen Eingriffen wegen Darmstenosen und Ileocöcaltumoren beträgt die Operationsmortalität 20—25%. Tuberkulöse Abscesse und Fisteln müssen ganz radikal beseitigt werden, da sonst rapide Verschlechterung des Lungenzustandes eintritt. Amyloiddegeneration finden wir gewöhnlich bei vorgeschrittener Phthise vereint mit Amyloidose von Leber, Milz, Nieren und mit spezifischen Darmveränderungen. Infolge amyloider Gefäßwandstarrheit kann es zu linsen- bis 15 cm großen, wie mit dem Locheisen ausgeschlagenen, ringförmig gestellten amyloiden Darmgeschwüren kommen, auf deren Grunde starre, amyloid entartete Gefäße verlaufen. Erscheinungen unbestimmt; bei stärkerer Ausdehnung starke Diarrhöen mit schlecht verdauten Speiseresten; Blutungen und Schmerzen fehlen; Diagnose nur als wahrscheinlich stellbar; Behandlung symptomatisch. — Peritoneum und Tuberkulose. Tuberkulose befällt das Peritoneum sehr häufig, wenn auch bei weitem nicht so oft als den Darm. Andererseits kann das Peritoneum unter Freibleiben des Darmes erkranken, hierbei erfolgt Infektion vornehmlich von Lungenherden aus auf dem Lymphwege, seltener auf dem Blutwege. Primäre Peritonealtuberkulose sehr selten. Kindesalter und mittlere Lebensjahre sind bei gleicher Verteilung auf die Geschlechter — nur in der Pubertät überwiegt das weibliche Geschlecht um das Doppelte — das bevorzugte Alter. Wir kennen die miliare Form mit enormer Knötchenaussaat und kleinen serös-fibrinösen, zuweilen blutigen oder eitrigen Ergüssen als Teilerscheinung allgemeiner, akuter Miliartuberkulose, ferner die Peritonitis circumscript. als fibrinöse Verklebungen und Tuberkeleruptionen bei der Tuberkulose benachbarter Organe (Darm, weibliche Genitalien). Am wichtigsten ist die subakute oder chronische Form

mit diffuser Ausbreitung und Ausschwitzung flüssiger Exsudate sowie fibrinöser Massen; Bacillen darin meist nur durch Tierversuch nachweisbar. Exsudate können mehrere Liter betragen; Schrumpfungsprozesse vornehmlich am Netz, das sich zu derbem, wurstförmigem Tumor aufrollen kann. Neigung zu Schrumpfung und Bindegewebsbildung kann wie bei Tuberkulose in anderen Organen zu Stillstand und Heilung führen; andererseits sind Verkäsungen und Einschmelzungen mit Durchbrüchen ins Darminnere oder nach außen (Nabelgegend) möglich. Bei der Periton. tbcl. diff. exsudat. täuscht das anfangs oft freibewegliche Exsudat zuweilen Lebercirrhose mit Ascites vor; bei der späteren Abkapselung des Exsudates in einen oder mehrere Hohlräume hört eine Beweglichkeit auf, gelegentliche Verwechselung mit Ovarialtumoren dann möglich. Meteorismus, der bei Verschlimmerungen der Peritonitis stärker werden, bei ihrer Besserung ganz abklingen kann, gelegentlich bei akuter Ausbreitung zum Bilde des paralytischen Ileus und zum Exitus führt, beruht auf Behinderung der Darmperistaltik durch Verklebungen, Kompression, Knickung, gestörter Gasaufsaugung. Gasansammlung beim Meteorismus vorwiegend an den beiden Dickdarmflexuren. Ernährungszustand leidet stark. Stuhl meist diarrhoisch, aber auch normal oder sogar verstopft, bei Kindern häufig ungefärbte Fettstühle. Schmerzen fehlen oft; wenn vorhanden, pflegen sie an Stellen gesteigerter Muskelspannung zusammen mit Muskel- und Hauthyperalgesie aufzutreten. Fieber fehlt entweder oder zeigt einen bald remittierenden, bald intermittierenden, bald hektischen Charakter. Verlauf meist schleichend über Jahre; manche Fälle beginnen stürmisch, verlaufen dann rasch ungünstig oder klingen langsam ab. Bei Frauen zuweilen während Menstruation Verschlimmerung. Bei Peritonitis tuberculosa fehlt die neutrophile Leukocytose. Bei Ascites und Scheingeschwülsten sprechen jugendliches Alter — zumal bei jungen Mädchen — für Tuberkulose, im höheren Alter kommen Lebercirrhose und Carcinose differentialdiagnostisch in Betracht. Palpation wird durch Ablassen des Ascites oft erleichtert. Positive Moritz-Rivaltasche Probe, Vorwiegen von Lymphocyten im mikroskopischen Bilde, hoher Eiweißgehalt, spezifisches Gewicht über 1015 sprechen für tuberkulösen Erguß, ebenso positiver Diazo. Ob subcutane Tuberkulinprobe berechtigt, erscheint wegen der Gefährlichkeit zweifelhaft; Probelaparotomie im Frühstadium bedenklich. Ob die Laparotomie mit Ablassen des Exsudates, welche hauptsächlich durch die bei dem Eingriff erzeugte Hyperämie zu wirken scheint, der konservativen Behandlung überlegen ist, steht noch dahin; sicher ist Abwarten von mehreren Monaten bis zur chirurgischen Behandlung berechtigt. Einmalige oder wiederholte Infusion von 100 ccm 5 proz. Jodkalilösung nach Ablassen des Exsudates scheint günstig zu wirken. Konservative Behandlung: Liegekur, passende Ernährung, Luft, Sonnenlicht, Quarzlampe, Röntgenbehandlung. Schlagende Erfolge durch Strahlenbehandlung selten. Ferner Schmierseife, Ungt. ciner.; zur Linderung von Spannung und Schmerzen warme Kataplasmen, gelegentlich Eisbeutel. Bei starkem Meteorismus Darmrohr oder Kamillenklysmata; zur Anregung der Peristaltik 0,5—1,5 mg Atrop. sulf. oder Physostygmin. sal. 0,5—1,0 mg subcutan. — **Leber und Tuberkulose.** Infektion vorwiegend auf dem Blutwege; Lymphbahnweg jedoch auch möglich. Lebertuberkulose bei anderweitiger Organtuberkulose keine Seltenheit; zumeist in Form miliarer Tuberkel. Solitärtuberkel und Verkäsung seltener, ihre Größe schwankt zwischen Erbsen- und Faustgröße; es kann zu Kavernenbildung kommen, bei Verbindung mit Gallenwegen mischt sich deren Inhalt Galle bei. Deycke beobachtete primäre Gallenblasentuberkulose. Länger bestehende Erkrankung kann zu tuberkulöser Schrumpfung, Hepatitis und Cirrhose führen. Auf direkter oder indirekter Wirkung der Tuberkulosetoxine beruhen bei der Tuberkulose die Fett- und Amyloidleber. Die bei Phthisikern häufige Erscheinung der Fettleber beruht auf einer Fettwanderung aus den Fettlagern der Haut, des Mesenteriums usw. nach der Leber. Bei allgemeiner Miliartuberkulose bleiben klinische Erscheinungen miliarer Lebertuberkel aus, handelt es sich zufällig um ausschließliche oder fast ausschließliche Miliartuber-

kulose der Leber, so kommt es zum Bilde der reinen Lebertuberkulose (leichte Verdauungsstörungen, mehr oder weniger akute Hepatitis). Alimentäre Glykosurie tritt bei Leberkranken erst nach gleichen Gaben wie beim Gesunden auf, hingegen ist alimentäre Lävulosurie zur Erkennung des gestörten Glykogenstoffwechsels in der Leber verwertbar. Käsige Leberherde führen zu ungleichmäßiger Vergrößerung des Organes bei buckeliger Oberfläche und Verstreichen des scharfen Randes. Die Diagnostik der Lebertuberkulose liefert noch unsichere Resultate; regelmäßige Urinuntersuchung auf Urobilin und Urobilinogen wichtig, ebenso die Beachtung alimentärer Lävulosurie. Bei knotigen Solitärtuberkeln ist differentialdiagnostisch an Abscesse, Lues, maligne Tumoren, Echinokokkus zu denken. Tuberkulose der Leber kann zu Stillstand und Heilung gelangen. — Pankreas und Tuberkulose. Disposition zur Infektion gering; Infektionswege: Lymph- und Blutbahn, Ausbreitung von der Nachbarschaft (Peritoneum) her. Chronisch indurative Pankreatitis kommt bei langdauernder Phthise als Folge der andauernden Toxinwirkung vor; ferner ist das Auftreten käsiger Entzündung des lymphatischen Gewebes innerhalb der Drüse mit Entwicklung zu größeren Tumoren bekannt. Die Diagnose der chronischen Pankreastuberkulose scheint bisher intra vitam noch nicht gelungen zu sein. Für die Behandlung kommen Pankreon und Calcaria carbonica (4—6 g pro die), evtl. Probelaparotomie und Röntgenbestrahlung in Betracht. — Milz und Tuberkulose. Unkomplizierte Tuberkulose verläuft ohne Milzschwellung, vielmehr beteiligt sich die Milz an der allgemeinen Atrophie der anderen Organe. Bei allgemeiner Miliartuberkulose ist sie hingegen bevorzugte Ansiedlungsstätte; hierbei auch weiche, starke, schmerzlose Vergrößerung. Ziemlich selten größere Konglomerattuberkel und Käseherde.. Wirklich primäre Milztuberkulose kommt nur ganz vereinzelt vor. Das Hauptzeichen der Milztuberkulose ist eine unter Druck, Schwere und Schmerzgefühl zunehmende Schwellung. Verlauf meist über Jahre hingezogen; kein Unterschied zwischen den Geschlechtern; viertes Lebensjahrzehnt bevorzugtes Alter. Es kann zu Erythrocytenwerten von 6 bis 10 Millionen bei 100—200% Hämoglobin kommen; gewöhnlich besteht aber sekundäre Anämie. Die Diagnose auf Tuberkulose der Milz dürfte öfters gestellt werden, wenn man nur an die Möglichkeit ihres Bestehens denkt. Durch Splenektomie ist sie heilbar; kontraindiziert ist die Operation bei ernsteren tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe; hier kann neben der Allgemeinbehandlung Röntgenbestrahlung für längere Zeit guten Erfolg bringen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Taddei, Domenico: Di un ascesso freddo primitivo della lingua. (Primärer kalter Absceß der Zunge.) (*Clin. chirurg. gen., univ., Pisa.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 13, S. 409—412. 1922.

Bei einer 52jährigen Frau entstand im Laufe von 2 Monaten in der rechten Hälfte der Zunge ein haselnußgroßer, namentlich beim Kauen schmerzhafter Tumor. Die Mitte schimmerte gelblichweiß durch, bis er sich unerwartet in einer Nacht öffnete. Es soll sich eine blutige Flüssigkeit entleert haben; ob Eiter dabei war, kann die Kranke nicht angeben. Seither bestand eine Fistel mit unterminierten Rändern, kein Fieber. Die Kranke suchte wegen der dauernden Schmerzen ärztliche Hilfe. Aus der Vorgeschichte ist hervorzuheben, daß die Frau einen Monat vor der Entstehung der kleinen Geschwulst gefallen war und sich eine starke Quetschung des Gesichtes zugezogen hatte; ob sie sich dabei die Zunge verletzt hatte, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Da sie zu jener Zeit eine Tuberkulöse gepflegt hatte, nimmt Taddei in Übereinstimmung mit einem anderen von ihm beobachteten Falle an, daß es sich um eine primäre Zungentuberkulose handelte, die offenbar durch Inokulation in eine unbeobachtete Verletzung entstanden war. Der Tumor wurde durch keilförmige Excision entfernt und auf diese Weise eine radikale Heilung herbeigeführt. *A. Brunner* (München).°°

Lenoble, E.: Le rôle de la bacillose histologique dans l'entérite tuberculeuse. (Die Rolle der histologischen Bakterienwanderung beim tuberkulösen Darmkatarrh.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 117—130. 1922.

Elf histologische Untersuchungen. Im ersten Stadium der Infektion befinden sich die Tuberkelbacillen in der Darmmuskulatur, von der Mucosa und ihren Drüsen entfernt, ohne klinische Erscheinungen oder die geringste Veränderung in den Darm-

wandungen hervorzurufen. Danach wandern die Bacillen in das lymphoide Gewebe des Darms. Hier entsteht mehr oder minder schnell Koagulationsnekrose oder typische Tuberkelbildung. Schließlich entsteht die charakteristische tuberkulöse Ulceration. Der Weg der Zufuhr ist die Blutbahn und spezieller das arterielle System. Die Erkrankung des Darms entsteht also zunächst durch Embolie, indem die Bacillen von den kleinen Arterien und Capillaren, in die sie hineingeraten sind, in deren nähere Umgebung mittels Diapedesis hineinwandern. Im Fall der nachfolgenden Geschwürsbildung scheint die weitere Infektion auf dem Lymphwege zu geschehen: Lymphangitis des angrenzenden Peritoneums, von dort wird das Mesenterium erreicht, die mesenterialen Lymphdrüsen und schließlich von ihnen aus die Leber. Die Geschwüre können auf zwei verschiedene Weisen entstehen, einmal durch sekundäre Invasion von an sich banalen Bakterien, die den Boden der nachfolgenden Ulceration vorbereiten, oder aber das fortwährende Hineinschwemmen von Bakterien würde eine allergische Reaktion hervorrufen, in deren Folge eine massenhafte Elimination von Bakterien und damit gleichzeitig ein Absterben eines ganzen Abschnittes der Schleimhaut mit nachfolgender Geschwürsbildung eintreten würde. Die Infektion der Darmschleimhaut durch direktes Eindringen der Bakterien durch die Darmwandung muß in Rechnung gezogen werden, aber diese Möglichkeit scheint sehr selten zu sein. Man findet niemals Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen der Schleimhaut, man findet sie um so häufiger, je weiter man sich von der Submucosa entfernt, ebenso in den geschlossenen Follikeln. Lenoble konnte zwar in seinen Schnitten kein Blutgefäß angefüllt und mit Bacillen verstopft finden. Er fand aber eine kleine, ihres Inhalts entleerte Arterie, deren Wandung mit Kochschen Bacillen, die in Diapedesis begriffen waren, angefüllt war. Die Auffassung, daß es sich bei der Darmtuberkulose um eine bakterielle Embolie handelt, wird weiterhin gestützt durch die anatomische Verteilung der Arterien und die Art des Sitzes der geschlossenen Follikel in den Darmwandungen und schließlich noch durch die Tätigkeit der Schwere und durch dte Abschüssigkeit der meist betroffenen Darmabschnitte. Wenn man sich nämlich der anatomischen Verteilung der Mesenterialarterien und ihrer Endverzweigungen erinnert, so wird man sich auch Rechenschaft darüber geben müssen, daß die Bacillen außer infolge der Geschwindigkeit, die ihnen durch die Blutströmung gegeben wird, auch infolge ihres spezifischen Gewichts die Neigung, sich zum Endteil des Dünndarms zu begeben, haben werden. Man wird also außer im Dünndarm die Tuberkulose vorzüglich im Coecum und im Colon ascendens finden. Die bacilläre Embolie hat zur Voraussetzung, daß bei einer tuberkulösen Infektion fast ständig, auch wenn dieselbe leicht ist, Bacillen im Blute kreisen. *Güterbock* (Berlin).

Calloway, A. W.: The diagnosis and treatment of tuberculous colitis. (Die Diagnose und Behandlung der tuberkulösen Kolitis.) [Vortrag.] Southern med. journ. Bd. **14**, Nr. 7, S. 525—531. 1921.

Die Frühdiagnose der tuberkulösen Kolitis ist meist sehr schwierig, zumal da die Laboratoriumsmethoden gewöhnlich versagen; denn der Nachweis von Tuberkelbacillen im Stuhl spricht nicht gegen deren Herkunft aus den Lungen und der okkulte Blutnachweis ist nicht für eine tuberkulöse Ulceration pathognomonisch. Für die Symptomatologie des Leidens ist die Alglavesche Einteilung nach verschiedenen Stadien wertvoll: 1. das Stadium der oberflächlichen Darmgeschwüre; 2. das der tief, bis auf das Peritoneum gehenden Geschwüre; 3. das hypertrophische oder neoplastische Stadium; 4. das fibrosklerotische; 5. das Ergriffenwerden der Drüsen und 6. das peritoneale Stadium. Am häufigsten kommt das Geschwürsstadium zur Beobachtung. Meist ist das Coecum der Ort der ersten Ansiedlung des Tuberkelbacillus im Darm; primäre Darmtuberkulose kommt aber äußerst selten vor, fast stets ist eine gleichzeitig bestehende Lungenerkrankung nachweisbar, von der aus die Darminfektion ausgegangen ist (in 70—90% der Fälle). Die klassischen Symptome der tuberkulösen Kolitis sind Durchfälle, Schmerzen, Spannung, spastische oder obstruktive Ver-

stopfung, die mit Durchfällen wechselt. Für die Diagnose ist die Röntgenuntersuchung von der größten Bedeutung, welche vor dem Schirm und mittels Platte sowohl nach Kontrastmahlzeit als auch nach Kontrasteinlauf vorgenommen werden soll: Hypermotilität, Spasmen, Füllungsdefekte, fehlende Haustration usw. geben hier wichtige Fingerzeige. Selbstverständlich sind die röntgenologischen Ergebnisse dieser Art nur im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen verwertbar. Von den verschiedenen Behandlungsmethoden ist in vielen Fällen die chirurgische eine sehr dankbare, selbst in vorgeschrittenen Fällen kann unter Umständen eine einfache Anastomose wesentlich zur Erleichterung der Beschwerden und zur Verlängerung des Lebens beitragen. Im übrigen handelt es sich vielfach um Explorativoperationen, weil der chirurgische Eingriff allein über die Ausdehnung des Prozesses Auskunft geben kann, was mit allen anderen Methoden nicht möglich ist. Die Durchfälle können mit Wismut günstig beeinflußt werden, besser aber noch durch tägliche Spülungen mit warmem Wasser oder einer 5proz. Kaliumbicarbonatlösung. Fishburg empfiehlt angelegentlichst die Verwendung von intravenösen Injektionen von 5 ccm einer 5proz. Calciumchloridlösung, wobei man sich aber hüten muß, neben die Vene zu spritzen, da sonst Nekrosen entstehen können. Die Ansicht einiger Autoren, daß man hinsichtlich der Diät dem freien Willen der Kranken nachgehen soll, kann sich Verf. nicht anschließen, glaubt vielmehr, daß eine zweckmäßig ausgewählte Kost von großem Vorteil ist. Die Behandlung von Kranken mit tuberkulöser Kolitis kann zweckmäßig nur im Krankenhaus durchgeführt werden.

Diskussion: Knighton, Der chirurgische Eingriff kommt nur bei Fällen von circumscripter Kolitis in Frage. — John A. Witherspoon, Die tuberkulöse Kolitis ist vornehmlich im Sigmoid lokalisiert und in erster Linie ein chirurgisches Problem. Bei vielen Fällen von tuberkulöser Peritonitis, die fast stets der Kolitis vorausgeht, ist keine Lungenkomplikation vorhanden. Die Allgemeinbehandlung ist wichtiger als lokale Spülungen. — George M. Niles, Hinsichtlich der primären Entstehung der Tuberkulose im Darm ist äußerste Skepsis am Platze. — E. A. Peterson, Die Darmtuberkulose ist so gut wie immer ein chirurgisches Leiden. Den Standpunkt Witherspoons, wonach die Darmtuberkulose stets einer Abdominaltuberkulose folgt, kann Redner nicht teilen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Loeper, Maurice: La tuberculose iléo-caecale. (Die Ileocöcaltuberkulose.) (*Hôp. Tenon, Paris.*) Progr. méd. Jg. **49**, Nr. 12, S. 135—137. 1922.

An die Wiedergabe der Krankengeschichten dreier eigener Fälle knüpft Verf. eine kurze Besprechung der Ätiologie, Symptomatologie und Behandlung der Ileocöcaltuberkulose, welche nichts Neues bringt, wie aus den folgenden Schlußsätzen hervorgeht:

1. Von allen Formen der Darmtuberkulose ist die ileocöcale eine derjenigen, welche der Heilung am meisten zugänglich sind, weil sie verhältnismäßig wenig ausgedehnt und auf ein scharf umgrenztes und chirurgisch leicht anzugehendes Gebiet beschränkt ist. 2. Die Schmerzsymptome sind im Anfang ziemlich unbestimmt, später heben sie sich schärfer hervor, indem sie mit peristaltischen Wellen synchron verlaufen. 3. Die Diagnose ist häufig schwierig und deckt sich fast immer mit der des Krebses. 4. Auftreten von Blut und Bacillen im Stuhl ist inkonstant. 5. In der Mehrzahl der Fälle scheint die Keimeinschleppung auf dem Blutwege, und zwar von der Peripherie nach der Schleimhaut hin zu erfolgen. 6. Das chirurgische Vorgehen wird durch den Grad der Beweglichkeit (des Ileocöcaltumors) bestimmt; es ist palliativ oder heilend, einfache Anastomose oder Resektion. 7. Gelegentlich sieht man, daß nach Anlegung einer End-zu-End-Anastomose das Kolon sich ausbuchtet und ein neues Coecum in der rechten Darmbeinschaufel sich ausbildet. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Schünemann, Heinz: Über die Regenerationsvorgänge bei tuberkulöser Ulceration des Darms. (*Pathol. Inst., Univ. Marburg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **238**, H. 1, S. 135—142. 1922.

Auf Grund histologischer Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluß, daß bei der Regeneration tuberkulöser Geschwüre außer der Überhäutung vom Rande her der schon während der Bildung des Geschwürs erfolgenden Wucherung von Drüsenschläuchen in die Tiefe eine große Bedeutung zukommt. Nach Abschwemmung der durch den tuberkulösen Prozeß abgestorbenen Teile erfolgt vom Geschwürsgrund aus eine Epithelwucherung aus den Resten der eingewucherten Drüsen. Die Annahme

einer Implantation von vom überhängenden Geschwürsrand abgelösten Epithelien auf den gegenüberliegenden Geschwürsgrund (Habicht), wird abgelehnt. *Krause.*

Loew, Artur: Strikturierende Duodenalstenose auf tuberkulöser Basis. (*I. med. Klin. u. pathol.-anat. Inst., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 4, H. 1, S. 19 bis 28. 1922.

Nach Besprechung der Ätiologie der Duodenalstenosen Mitteilung eines Falles von strikturierender, infrapapillärer Duodenalstenose auf tuberkulöser Grundlage. Klinisch-röntgenologisch als Abdominaltumor mit tiefer Duodenalstenose erkannt. Pathologisch-anatomisch tuberkulöses strikturierendes Geschwür des unteren Duodenums und Anfangsteiles des Jejunums. In der Nähe alte tuberkulöse Lymphknoten mit narbig-fibröser Schnittfläche und abgekapselten Käseherden. *Rosenthal.*

Sessa, Piero: La roentgenterapia nella peritonite tubercolare. (Die Röntgenbehandlung der Bauchfelltuberkulose.) (*Istit. osp., Milano.*) Radiol. med. Bd. 9, H. 2, S. 44—53. 1922.

Hat 10 Fälle behandelt, meist Mischformen der exsudativen und plastischen Peritonitis. Technik: Bauch und Rücken in je 4 Felder geteilt, auf jedes der 8 Felder im Laufe eines Monats 150 F (?), dann 3 Wochen Pause. Wiederholung der Serie 2—3 mal. Ein Fall gestorben, in allen anderen Fällen wesentliche Besserung, 2 Fälle waren nach 10 bzw. 14 Monaten voll arbeitsfähig. Die Besserung setzte bald ein und bestand in Rückgang des Ascites, Rückbildung der Knoten und Infiltrate, Temperaturabfall, Besserung des Allgemeinbefindens, Schwinden der gastro-intestinalen Störungen. *Jüngling* (Tübingen).

Stein, Arthur: Oxygen inflations of peritoneal cavity in tuberculous exudative peritonitis. (Sauerstoffeinblasungen in die Peritonealhöhle bei exsudativer tuberkulöser Peritonitis.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 10, S. 718—719. 1922.

Bei einer 32 Jahre alten Kranken, bei der sich eine tuberkulöse Peritonitis entwickelt hatte, wurde zuerst eine pneumoperitoneale Röntgendurchleuchtung vorgenommen und darauf einige therapeutische Einblasungen mit Sauerstoff mit gutem Erfolge gemacht. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Émile-Weil, P. et J. Loiseleur: La pneumoséreuse thérapeutique dans les péritonites tuberculeuses avec épanchement. (Das therapeutische Pneumoperitoneum bei tuberkulösen Peritonitiden mit Erguß.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 37, Nr. 37, S. 1661—1669. 1921.

Verff. empfehlen auf Grund von 3 Fällen (Erwachsene betreffend) die therapeutische Einblasung von Luft bei Peritonitis tuberculosa mit Erguß, und zwar blasen sie an Menge etwa die Hälfte der abgelassenen Flüssigkeit ein. *Hofstadt* (München).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

● **Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Bostroem, A.: Die Tuberkulose der nervösen Zentralorgane.** S. 181—244.

Die Darstellung des großen Gebietes auf nur 64 Seiten ist klar, knapp und doch umfassend. Die neuere Literatur ist durchweg sehr eingehend berücksichtigt. Der Stoff wird in 4 Kapiteln abgehandelt: Tuberkulöse Meningitis, Konglomerattuberkel im Gehirn, Tuberkulose der Hypophyse und die tuberkulösen Erkrankungen des Rückenmarks. Den breitesten Raum nimmt die Darstellung der Meningitis tuberculosa ein, die als besonders gut gelungen bezeichnet werden darf. Die Therapie dieser Erkrankung wird sehr vorsichtig beurteilt und die Literatur darüber kritisch unter die Lupe genommen. Dankenswert ist ein kurzer Abschnitt über Begutachtungsfragen. „Die Frage, heißt es dort, muß so gestellt werden: Kann der erlittene Unfall einen latenten tuberkulösen Herd getroffen und dadurch die Keime mobilisiert haben, so daß diese auf dem Blutweg in die Meningen verschleppt wurden. Diese Frage wird

in einzelnen Fällen sicher bejaht werden können." In bezug auf Einzelnes scheinen die psychischen Zustandsbilder nicht scharf genug präzisiert; auch sollte aus medizinischen Büchern endlich die Bezeichnung „tobsüchtige Erregung" verschwinden. Die anderen Kapitel sind kürzer, aber ebenfalls übersichtlich und vollständig. Einige gute Abbildungen sind beigegeben. *Werner Bab* (Berlin).

Secker, Gustav: Zur Frage der Meningitis tuberculosa. (Unter besonderer Berücksichtigung der während der Jahre 1913—1920 auf der II. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg [Oberarzt Prof. Dr. Reiche] behandelten Fälle.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 408—440. 1922.

Eingehende Literaturübersicht. Eigene Beobachtung von 36 Fällen: Tuberkulöse Kinder vom 1.—2. Lebensjahre und solche während der Pubertätsentwickelung (10.—20. Jahr) schienen besonders für die Entwickelung einer Meningitis tuberculosa disponiert zu sein, wobei in diesen Lebensaltern gleichzeitig die tuberkulöse Meningitis sehr häufig Teil einer akuten disseminierten Miliartuberkulose war. Das weibliche Geschlecht wurde öfter betroffen als das männliche (66,6%). Die Monate August und September wiesen eine besonders hohe Erkrankungsziffer auf (infolge Schwächung der allgemeinen Körperkonstitution durch Magen- und Darmerkrankungen, die in diesen beiden Monaten gehäuft aufzutreten pflegen?). Außer Masern und Scharlach schien Grippe bei tuberkulösen Individuen ganz allgemein eine erhöhte Disposition für das Erkranken an einer Meningitis tuberculosa zu schaffen. Als Ausfallstor für eine tuberkulöse Infektion der Meningen kam im Kindesalter vorwiegend eine Bronchialdrüsentuberkulose in Frage. Die Zahl der Leukocyten unterlag während des Krankheitsverlaufes großen Schwankungen; überwiegend bestand eine Polynucleose. Klinisches Symptomenbild und makroskopischer anatomischer Befund entsprachen sich nur sehr selten. Die Prognose war sowohl bei der reinen Meningitis tuberculosa wie auch bei der Meningitis tuberculosa als Teilerscheinung einer akuten disseminierten Miliartuberkulose als absolut ungünstig zu stellen. Therapeutisch wurde vor allen Dingen die wiederholte Lumbalpunktion angewandt, außerdem wurde symptomatisch Chloralhydrat in hohen Dosen gegeben. In einzelnen Fällen wurde — jedoch auch ohne Erfolg — Tuberkulin in kleinen Dosen intralumbal versucht. *Bab* (Berlin).

Nasso, Ivo: Sulla ricerca degli antigeni tubercolari nel liquido cefalo-rachidiano. (Über die Untersuchung auf tuberkulöse Antigene in der Lumbalflüssigkeit.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Napoli.*) Pediatria Bd. **30,** Nr. 5, S. 193—197. 1922.

Anwendung des Prinzips der Wildbolzschen Reaktion auf die Lumbalflüssigkeit. Bei der Meningitis tuberculosa, aber nicht bei anderen tuberkulösen Erkrankungen, lassen sich in derselben reichlich tuberkulöse Antigene nachweisen. Man erzielt mit dieser antigenhaltigen Lumbalflüssigkeit sowohl bei dem an Meningitis tuberc. erkrankten Individuum wie auch bei jedem anderen Tuberkulösen eine positive Intracutanreaktion; allerdings ist sie beim Spender nur so lange positiv als er noch allergisch ist. Der Wert der Reaktion liegt darin, daß eben nur die Lumbalflüssigkeit bei Meningitis dauernd bei einem anderen tuberkulösen Menschen eine positive Reaktion gibt, was zu diagnostischen Zwecken benutzt werden kann.

Technik: 10—12 ccm Lumbalflüssigkeit werden etwa 1 Stunde scharf zentrifugiert; dann werden 8—10 ccm der nunmehr von morphologischen Bestandteilen freien Flüssigkeit bei 55° auf $^1/_{10}$ Volumen eingedampft (Dauer 4—5 Stunden). Bei hohem Eiweißgehalt muß dieses zuerst entfernt werden, kleinere Eiweißmengen stören nicht. 2 Tropfen der so gewonnenen Lösung werden intracutan eingespritzt. Ergebnis nach 48 Stunden. *Aschenheim.*$_o$

Laurent et Abel: Méningite tuberculeuse: liquide céphalo-rachidien atypique. (Tuberkulöse Meningitis: Atypischer Liquor cerebrospinalis.) Rev. méd. de l'est Bd. **1,** Nr. 8, S. 240—241. 1922.

Es handelt sich um eine tuberkulöse Meningitis mit typischem Verlauf, bei der die Cerebrospinalflüssigkeit dauernd getrübt war, das Ergebnis der cytologischen Untersuchungen aber wechselte. Man gab einige Male Antimeningokokkenserum. Erst nach

der dritten Einspritzung wurde die klinische Diagnose tuberkulöse Meningitis deutlicher. Die tags darauf nach dem Exitus vorgenommene Autopsie bestätigte die Diagnose. *Werner Bab* (Berlin).

Jacobaeus, H. C.: Einige Hirnventrikelpunktionen und Ventrikulographien (Dandy) bei tuberkulöser Meningitis. (*Med. Klin. d. Serafimer-Lazarettes, Stockholm.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 403—407. 1922.

Mitteilung zweier Fälle unter Angabe der Technik: „Ich dringe mit einem schmalen, etwa 4 mm breiten Trepan ungefähr am oberen Teile des Tuber frontale oberhalb des Sinus im Stirnbein ins Stirnhirn. Bei der Punktion der Ventrikel führe ich die Nadel schräg medial ein. Die Ventrikel sind sehr oft so dilatiert, daß es keine Schwierigkeit macht, diese zu treffen, und aus der Nadel strömt sehr oft ein Strahl Cerebrospinalflüssigkeit. Indem man Patient in verschiedene Lagen bringt und abwechselnd Luft einbläst und die Cerebrospinalflüssigkeit abfließen läßt, kann man die Ventrikel ziemlich vollständig entleeren. Bei Röntgenphotographierung des Kopfes treten die dilatierten Ventrikel besonders schön hervor." In den beiden beigegebenen Abbildungen wird dies deutlich gemacht. *Werner Bab* (Berlin).

Creyx et Charles Massias: Xanthochromie, hyperalbuminose considérable et coagulation spontanée du liquide céphalorachidien dans un cas de méningite tuberculeuse. Réaction du benjoin colloïdal. (Xanthochromie, starke Eiweißvermehrung und Spontangerinnung des Liquors bei einem Fall von tuberkulöser Meningitis. Benzoereaktion.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol Bd. 85, Nr. 26, S. 353 bis 355. 121.

In dem von den Verff. beschriebenen Fall trat gleichzeitig mit einer massenhaften Tuberkelbacillenaussaat im Liquor eine gewaltige Polynucleose als Antwort auf die Invasion auf. Die Benzoereaktion war sowohl in der syphilitischen Zone (infolge der Xanthochromie), als auch in der Normalzone positiv. *G. Ewald* (Erlangen).

Albinger, Eduard: Zur Frage des Frühjahrgipfels der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Witterung. (*Univ. Kinderklin., Frankfurt a. M.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, H. 3, S. 223 bis 236. 1922.

An dem Material der Frankfurter Kinderklinik wurde, wie dies schon vielfach nachgewiesen wurde, ebenfalls ein Frühjahrsgipfel für die tuberkulöse Meningitis festgestellt. Reproduzierte und eigene Kurven veranschaulichen dies deutlich. Der Frühling zeichnet sich durch rasch vor sich gehende Erwärmung, Zunahme der Sonnenscheindauer, geringeren Luftdruck, stärkere und häufigere Winde (beigegebene Kurven!), relative Trockenheit, etwas geringere Bewölkung aus: Ursache des Frühjahrsgipfels. Außerdem das sprunghafte, launige Verhalten der einzelnen Witterungsfaktoren. Indem durch diese Eigentümlichkeiten des Frühjahrswetters bestehende Tuberkelinfekte verschlimmert werden, kommt es häufiger als zu anderen Jahreszeiten zur Bacillenaussaat auf dem Blutweg. Vermehrte Bacillenaussaat einerseits, erleichterte Ansiedlung an den Meningen andererseits, beides verursacht durch besondere Witterungsverhältnisse, wie sie die Frühlingszeit eben bietet, dürften als Hauptursache des Frühlingsgipfels der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter anzusehen sein. *Werner Bab* (Berlin).

Zibordi, Domenico: Tubercolosi e glandole a secrezione interna. (Tiroide e glandole genitali.) (Die Tuberkulose und die Drüsen mit innerer Sekretion [Schilddrüse und Geschlechtsdrüsen].) (*Istit. di patol. e clin. med. d. R. scuola sup. di med. veterin., Napoli.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 13, S. 295—298. 1922.

Um den Einfluß der genannten Drüsen auf den Verlauf der Tuberkulose zu untersuchen, hat Verf. bei Meerschweinchen die Geschlechtsdrüsen, die Schilddrüse, oder beides zusammen entfernt. Nachdem sich die Tiere von der Operation erholt hatten, wurde ihnen 1 ccm einer homogenisierten Sputumemulsion intraperitoneal eingespritzt. Nichtoperierte Tiere erlagen nach 75—79 Tagen der Infektion, die Schilddrüsenentfernung hatte bei den Tieren beiderlei Geschlechtes fast gar keinen Einfluß auf den

Verlauf der Tuberkulose, nur blieben die Tiere etwas länger am Leben, im ganzen 80—90 Tage. Die Entfernung der Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse war bei den männlichen Tieren von der gleichen Wirkung auf die Krankheit wie bei den einfach thyreoidektomierten Tieren (Krankheitsdauer durchschnittlich 83 Tage), bei den weiblichen Tieren dagegen scheint sie die Krankheitsdauer verlängert zu haben: die Tiere starben erst 102 Tage nach der Infektion. Bei den der Kastration unterworfenen Tieren zeigte die Krankheitsdauer nach der Infektion bei den männlichen und weiblichen Tieren ein verschiedenes Verhalten. Während bei den männlichen Tieren die Krankheitsdauer 180 Tage betrug, belief sie sich bei den weiblichen Tieren auf 270 Tage. Die Autopsie der operierten und der Kontrolltiere zeigte eine generalisierte Tuberkulose. Bei den männlichen kastrierten Tieren mit generalisierter Tuberkulose war auch die Schilddrüse erkrankt, während sie bei den weiblichen kastrierten Tieren gesund war. Aus den Untersuchungen geht klar hervor, daß die Lebensdauer der kastrierten Tiere nach der Infektion viel länger ist, und zwar bei den weiblichen Tieren noch länger als bei den männlichen. Aller Wahrscheinlichkeit nach bestehen kausale Beziehungen zwischen der Funktion der Schilddrüse und der des Eierstockes. Wir können annehmen, daß die Schilddrüse beim Ausfall der Eierstockshormone eine energischere Wirkung auf den Organismus ausübt und seine Widerstandskraft gegenüber der tuberkulösen Infektion beträchtlich zu heben vermag. *Ganter.*

Sinnesorgane:

Patterson, James Allen: Certain appearances observed in the eyeground of the tuberculous. (Augenhintergrundsbeobachtungen bei Tuberkulösen.) Americ. journ. of ophthalmol. Bd. 5, Nr. 1, S. 30—32. 1922.

Bei Personen mit aktiver oder stationärer Tuberkulose oder hereditärer Belastung mit Tuberkulose hat Verf. abnorme Verlaufsrichtung, Füllung und Schlängelung der Netzhautvenen und -arterien beobachtet. Da ein ähnlicher Befund bei Obstipation und bei Blutkrankheiten (Polycytämie, Anämie) vorkommt, Tuberkulöse auch häufig an intestinalen Störungen leiden, denkt er daran, daß die Abnormität eine Folge ungenügender Ausscheidung des tuberkulösen Virus ist. In 50% seiner Beobachtungen freilich fehlen tuberkulöse Stigmata oder andere Ursachen. *Eppenstein* (Berlin).₀

Magruder, Alexander C.: Asthenopia with tuberculosis. (Asthenopie bei Tuberkulösen.) Americ. journ. of ophthalmol. Bd. 5, Nr. 1, S. 16—19. 1922.

180 Soldaten und 4 Frauen, alle zwischen 20 und 35 Jahren, litten an Tuberkulose und klagten über asthenopische Beschwerden. Skiaskopie unter Homatropin und Kontrolle nach Abklingen der Wirkung des Mydriaticums. 86 = 48,6% hatten hypermetropischen Astigmatismus meist geringen Grades; bei 48,3% fand sich eine Störung des Muskelgleichgewichts: Eso-, Exo- oder Hyperphorie, ohne daß Doppeltsehen bestand. Das wichtigste Symptom, über das 102 Kranke klagten, waren Kopfschmerzen, und zwar 78 mal Stirn-, 12 mal Schläfen- und 12 mal Hinterhauptskopfschmerz. 67 Kranke = 36,4% klagten über Verschwommensehen bei Naharbeit, 50 = 27,1% über Augenschmerzen, 35 = 19% hatten leichte Conjuntivitis, 29 = 15,7% Brennen oder Stechen, 22 = 11,9% Tränen, 17 = 9,2% Lichtchen, 14 = 7,6% Müdigkeitsgefühl, 13 = 7% Hypermetropie, je 6 = 3,2% schlechtes Sehen in die Ferne; Lidzucken 7 = 3,8%, Schwindel 2 = 1% Myopie und 4 = 2,1% Gerstenkörner. *Steindorf.*₀

Barkan, Hans: Industrial trauma in relation to the development of ocular tuberculosis, syphilis and neoplasm. (Industrielles Trauma in Beziehung auf die Entwicklung einer Tuberkulose, einer Syphilis und eines Neoplasmas der Augen.) Transact. of the Americ. acad. of ophth. a. oto-laryngol. Philadelphia, 17.—22. X. 1921, S. 9—18. 1921.

Die traumatische Entwicklung einer Tuberkulose ist am Auge ganz besonders deutlich zu beobachten und der Zusammenhang festzustellen. Die Entwicklung findet außerordentlich schnell statt, gelegentlich ist sie bereits innerhalb der ersten 9 Tage beobachtet worden. *Müller* (Eberswalde).

Barkan, Hans: Industrial trauma in relation to the development of ocular tuberculosis, syphilis, and neoplasm. (Bedeutung der Industrieverletzungen für die Entwicklung der Tuberkulose, Syphilis und der Neubildungen des Auges.) Arch. of ophth. Bd. 51, Nr. 2, S. 103—113. 1922. *Ascher* (Prag).°°

Engelking, Ernst: Terrainstudien zur Pathogenese und Therapie der phlyktänulären Augenentzündung. Verhandl. d. außerordentl. Tagung d. ophth. Ges., Wien, 4., 5. u. 6. VIII. 1921, S. 251—257. 1922.

Die landläufige Ansicht, daß die phlyktänuläre Augenentzündung als Symptom der allgemeinen Skrophulose allein auf dem Boden der exsudativen Diathese entstehe, führt zu unheilvollem Schematisieren. Verf. hat sich durch eingehende Beobachtung und Differenzierung aller die phlyktänulären Prozesse begleitenden Hauterkrankungen das Verdienst erworben, Dispositionsverhältnisse und damit die Therapieformen der Phlyktäne weiter zu klären. Ist nämlich im ersten Lebensjahrzehnt und auch noch in der Hälfte des zweiten die exsudative Diathese, die sich am Integument in den bekannten Efflorescenzen an behaarter Kopfhaut, Stirn, Wangen, hinter den Ohren und sonst am Körper äußert, als Basis dieses Augenleidens von hervorragender disponierender Bedeutung, so ist doch unverkennbar noch ein deutlich ausgeprägtes anderes klinisches Bild von Integumentveränderungen vorhanden: die skrophulösen Hautentzündungen im engeren Sinn, die ihren typischen Sitz an den verschiedenen Körperöffnungen haben (Nase, Mund und Ohren). Ihr oft lupusartiges Aussehen und der Parallelismus zum Verlauf des phlyktänulären Leidens lassen sie als Wirkung der tuberkulösen Komponente des Krankheitsbildes erscheinen. Diese aber führt auch nicht nur oft zu den bekannten skrofulösen Verdickungen von Nase und Oberlippe, sondern vermag auch Haut und Schleimhäute für verschiedene spezifische und unspezifische Noxen toxisch zu präformieren, sodaß man füglich auch von einer tuberkulogenen Disposition sprechen kann. Ihr Bestehen wird durch die Abhängigkeit der Phlyktänen von der jeweiligen Hautallergie bestätigt. Sie manifestiert sich auf der Haut in Form von Lichen skrofulosorum und anderen Tuberkuliden; in übergeordnetem Sinne gehören auch wohl die echten Hauttuberkulosen hierher. — Aber auch die nichtspezifische Komponente des Krankheitsbildes entstammt nicht immer der exsudativen Diathese. Finden sich bei einem Teil der Patienten schon gar keine Anzeichen letzterer, so bietet ein anderer trockene oder nässende Ausschläge im Sinne einer Darierschen Kerose. Ihr Vorkommen fast ausschließlich um die Pubertätszeit, die mißfarbene, gelbe, fettige oder rauhtrockene Haut, letzten Endes aber der Erfolg der angewandten Therapie sichern ihre Diagnose. Besteht diese Therapie bei den exsudativ-diathetischen Integumenterkrankungen in Anwendung von Argentum und Schwefelzinkpaste, so empfiehlt sich für die kerotischen Hautprozesse vor allem die Salicylsäure. Eine schnelle Heilung der Hautveränderungen ist aber für die gute Prognose des Augenleidens vonnöten. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Beauvieux et Paul Pesme: La dacryoadénite tuberculeuse. Tuberculose atténuée de la glande lacrymale. (Dacryoadenitis tuberculosa. Abgeschwächte Tuberkulose der Tränendrüse.) (*Clin. ophtalmol., fac. de Bordeaux.*) (Arch. d'ophtalmol. Bd. **39**, Nr. 1, S. 22—25. 1922.

Die seltene Affektion kommt in zwei Formen vor, der bösartigen verkäsenden (sehr selten, Fall von Achard und Leblanc) und der gutartigen, spontan heilenden, sklerosierenden. Schleichender, schmerzloser Beginn und versteckte Lage der Drüse lassen die Krankheit meist erst in voller Höhe zur Beobachtung gelangen. Die Drüse erreicht Mandelgröße, eine Verdrängung des Bulbus findet nicht statt, ebensowenig eine Verwachsung mit der Umgebung.

Eigenbeobachtung bei einem 44jährigen, sonst gesunden Manne, dessen als gutartig diagnostizierter Tumor exstirpiert und auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchung schließlich als Tränendrüsentuberkulose erklärt wurde. Perivasculäre und periacinöse Lymphzelleninfiltration, Riesenzellen, reichlich fibrös-sklerosierendes Gewebe als Grenze zwischen Gesundem und Krankem und das Fehlen von Tuberkelbacillen bildeten den pathologisch-histologischen Befund. Tierversuch positiv. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Goerlitz, Martin: Tuberkulin bei Augenerkrankungen. (*Marien-Krankenh., Hamburg.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. **68**, Märzh., S. 306—323. **1922.**

In einem durch seine Sachlichkeit angenehm zu lesenden Aufsatz gibt Görlitz

seine Erfahrungen mit der Tuberkulinbehandlung von Augenleiden kund. Er ist ein Verteidiger der Tuberkulintherapie, warnt aber gleichzeitig vor zu hochgespannten Erwartungen dabei. Nicht jedes Auge eigne sich für jede Form der Tuberkulinbehandlung, wie ja auch nicht jede kranke Lunge bei Höhenluft und Tuberkulin ausheile. Aber gerade in den schweren Fällen chronisch schleichender Uveitis sei — falls diese noch nicht zu alt — noch mancher Erfolg zu erzielen. Mit dem milderen Ponndorffschen Verfahren beginnend, wandte Verf. erst wo dieses versagte, sich zu Alt- und Neutuberkulin, um bei deren Mißerfolg noch mit Tuberkulin Rosenbach oder Bacillenemulsion und schließlich mit Krysolgan Heilungen oder Besserungen zu erreichen. Er empfiehlt den Wechsel der Präparate auch in anderer Reihenfolge und besonders die Ponndorffsche Impfung und die Bacillenemulsion. Sechs Krankengeschichten vervollständigen die Abhandlung. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Nowak, Eduard: Über die Partigenauswertung und Behandlung nach Deycke-Much bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges. Verhandl. d. außerordentl. Tagung d. ophth. Ges., Wien, 4.—6. VIII. 1921, S. 393—399. 1922.

Auf breiter Basis aufgebaute Versuche mit Partigenbehandlung nach Deycke-Much ergaben zunächst, daß bei der Auswertung — bis auf eine starke Intracutanreaktion bei Haut- und Drüsentuberkulose und ekzematösen Erkrankungen — keinerlei Regelmäßigkeit zwischen klinischem Bild und Allgemeinzustand einerseits und Auswertungsbild andererseits bestand, ferner auch kein Parallelismus bei sonst gleichwertigen Fällen erkennbar war. Verf. konnte sich auf die Sicherheit des Intracutantiters schließlich nicht mehr verlassen, zumal bei 24 Patienten (über 10 Jahren) die Auswertung negativ ausfiel, obwohl bei 13 von ihnen, die nach klinischem Bild und Allgemeinbefund als tuberkulös zu gelten hatten, die Behandlung mit Bacillenemulsion zum Teil recht günstigen Erfolg hatte. Ein Vergleich von je 62 Fällen von Iritis, Iridocyclitis oder Uveitis chronica, die mit Partialantigenen und andererseits mit Bacillenemulsion behandelt wurden, ergab Verhältniszahlen von 22 : 26 für geheilte, 20 : 19 für gebesserte und 20 : 17 für ungeheilte Fälle, und für die Zahl der Rezidive nach abgeschlossener Behandlung 16 : 9. All dies gibt der Bacillenemulsionstherapie vor der Partigentherapie den Vorzug, ohne letzterer für die Zukunft den erwünschten Erfolg absprechen zu wollen. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Scheerer: Röntgenbestrahlung bei Iristuberkulose. (*Med.-naturwiss. Ver., Tübingen, Sitzg. v. 12. XII. 1921.*) Med. Korresp.-Bl. f. Württ. Bd. **92,** Nr. 18, S. 71. 1922.

Ein schwer erkranktes, anscheinend verlorenes Auge wurde innerhalb 5 Monaten zweimal mit je $^1/_3$ H.E.D. bestrahlt und erholte sich jedesmal überraschend von den vorher bestandenen Reizzuständen. Auf Grund dieser Erfahrung wird zu weiterer Anwendung der Röntgentherapie in ähnlichen Fällen geraten. *Sturm* (Stuttgart).

Haut:

Gans: Über unspezifische Reaktionen der menschlichen Haut. (12. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., Hamburg, Sitzg. v. 17.—21. V. 1921.) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. **138,** S. 417—418. 1922.

Wäßrige Organextrakte aus Drüsen mit innerer Sekretion rufen intracutan bei hautgesunden Männern eine schwächere, dafür aber länger dauernde Impfreaktion hervor als bei hautgesunden Frauen. Bei einigen Frauen flackerte die Reaktion 1 bis 2 Tage vor den Menses wieder auf. Plasma- und Serumzusatz bewirken bei Männern wie bei nichtgraviden Frauen eine Abschwächung der Reaktion, während der Zusatz von Gravidenserum bzw. -plasma bei Graviden eine deutliche Verstärkung ergibt. Es handelt sich dabei lediglich um humorale Reaktionen. Die Haut zeigt also in ihrer Reaktionsfähigkeit auf bestimmte Reize hin eine gewisse Regelmäßigkeit im Verhalten der verschiedenen Geschlechter, ja sogar des verschiedenen physiologischen Zustandes.
Weise (Hirschberg).

Kissmeyer, A.: Gruppierte Comedonen mit „pseudolupösen" Infiltraten an der Stirn bei Kindern. (*Hautabt., Finsens med. Lichtinst., Kopenhagen.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **140,** H. 1, S. 150—157. 1922.

Verf. beschreibt eine comedonenähnliche Hautaffektion, mit bräunlichen, transparenten Infiltraten, die an Lupusinfiltrate erinnern. Die Affektion entstand an der Stirn im Anschluß an eine Einreibung der Haare mit Brillantine. Ähnliche Hauteruptionen sind in der Literatur beschrieben nach Berührung mit Maschinenöl, Einreibungen mit Campheröl, Hutleder in Verbindung mit Hitze und Feuchtigkeit. Histologisch findet man cystische Erweiterung der Follikel und teils an dieselben angelagert, teils dazwischen liegende, scharf begrenzte Infiltrate, die aus Lymphocytoiden, einigen Plasmazellen und Fibroblasten, vielen Mastzellen und großen unregelmäßigen Riesenzellen bestehen. Er faßt die Affektion als besondere Comedonenform mit perifollikulären „pseudolupösen" Infiltraten auf. *Klare* (Scheidegg).

Axmann: Über Hauttuberkulose und Lupus. Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen Jg. **50,** Nr. 10/12, S. 207—212. 1921.

Für die Ätiologie des Lupus vulgaris kommen vor allen Dingen exogene Ursachen in Frage. Besonders gefährdet sind Kinder durch sog. Schmierinfektion. Endogene Ursachen, Aussaat von tuberkulösen Drüsen- oder Knochenerkrankungen aus, sind seltener. Direkte Ansteckungsgefahr besteht bei Lupus nicht, nur bei ausgesprochener Nachlässigkeit und Unsauberkeit sind Kontaktinfektionen möglich. Für die Therapie ist, wie bei jeder Tuberkulose, Allgemeinbehandlung mit guter Ernährung, frischer Luft und Licht zu fordern. Für die lokale Behandlung stehen die verschiedensten Verfahren zur Verfügung: Excision kleiner Herde, Ätzmittel wie Pyrogallol, Kupfer u. a. und vor allen Dingen die Strahlenbehandlung in all ihren Formen, von denen die natürliche Sonne die besten Resultate gibt. Verf. empfiehlt, die verschiedenen Strahlenarten in gegenseitiger Ergänzung miteinander zu verbinden und gleichzeitig nach Bedarf von chirurgischen Eingriffen, Salben und Ätzmitteln Gebrauch zu machen. Auch die Tuberkuline sind nicht zu entbehren. Sie geben starke Lokalreaktionen, erreichen aber, allein angewandt, kein Erlöschen der Krankheit. Für den praktischen Arzt ist eine Lupuskur schwer durchführbar. Es empfiehlt sich, bei der Chronizität der Fälle, von vornherein die Fürsorge der betr. Landesversicherungsanstalt anzurufen, wo diese nicht zuständig ist, tritt bei unbemittelten Patienten auf Antrag die Lupuskommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose mit materieller Beihilfe ein. *Klare* (Scheidegg).

Görl, L. und Leonhard Voigt: Über Lupus erythematodes acutus. Dermatol. Wochenschr. Bd. **74,** Nr. 6, S. 129—132. 1922.

Eine 34jährige Frau, welche seit Jahren an Tuberkulose litt, erkrankte unter sepsisartigen Erscheinungen an einem entzündlichen Ausschlage, welcher auf dem Halse und in seiner Nachbarschaft einen größeren Herd, an anderen Hautstellen kleine, an den Handrücken „irisartige" Herde, am rechten Unterschenkel einen walnußgroßen Knoten verursachte. Der Ausschlag war zuerst an der Stirne aufgetreten, hat sich im Laufe von 6 Wochen ausgebreitet und heilte nach einigen weiteren Wochen unter Staphylokokkenvaccinebehandlung. Die Kranke hat vor 5 und vor 2 Jahren einen ähnlichen Ausschlag gehabt. Nie und nirgends Herde von Lupus erythematodes discoides.

Auf Grund dieser Beobachtung erklären die Verff. den Lupus erythematodes acutus für eine sepsisartige Erkrankung, als deren Erreger Streptokokken und Staphylokokken anzunehmen sind. *Török* (Budapest).₀

Walter, Franz: Zur Frage der Zugehörigkeit des Angiolupoids von Brocq-Pautrier zur Tuberkulose der Haut, insbesondere zu Boecks Miliarlupoid. (*Abt. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Staatl. St. Lazarus-Spit., Krakau.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **140,** H. 1, S. 85—104. 1922.

An Hand eines Falles des von Brocq-Pautrier beschriebenen Angiolupoids erörtert Verf. die Beziehungen desselben zur Tuberkulose. Bei den betreffenden Kranken lassen sich positive Symptome sowohl abgelaufener als noch bestehender Tuberkulose klinisch und anamnestisch nachweisen; die Affektion rechnet er den sog.

Tuberkuliden zu, Untersuchungen auf Tuberkelbacillen, Impfversuche und Tuberkulinreaktion fielen negativ aus. Vom Boeckschen Miliarlupoid unterscheidet sie sich vor allem durch den typisch histologischen Bau. Die Affektion ist chronisch und ziemlich gutartig, therapeutisch kommen chirurgische Maßnahmen in Betracht. *Klare* (Scheidegg).

Pick, Erwin: Über säurefeste Bacillen bei Acne conglobata. (*Dtsch. dermatol. Klin., Prag.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **74**, Nr. 15, S. 345—348. 1922.

In 2 von 4 Acne conglobata-Fällen wurden im Absceßeiter säurefeste Bakterien gefunden, die nicht pathogen für Meerschweinchen waren. In einem Falle verursachte 1 mg Alttuberkulin, subcutan injiziert, weder Allgemein- noch Herdreaktion. Es handelt sich um Saprophyten. *Adam* (Heidelberg).

● **Bruck, Carl: Rezepttaschenbuch für Dermatologen. Für die Praxis zusammengestellt.** Berlin: Julius Springer 1922. IV, 156 S. M. 48.—.

Das mit großer Sorgfalt zusammengestellte Rezepttaschenbuch soll lediglich praktischen Bedürfnissen dienen, es beansprucht nicht, die schon vorhandenen Lehrbücher der Therapie zu ersetzen. Im Hauptteil werden die Arzneimittel und Originalpräparate in alphabetischer Reihenfolge gebracht, während im zweiten Teil die wichtigsten Erkrankungen in alphabethischer Reihenfolge zusammengestellt sind mit den für sie in Betracht kommenden in Teil A aufgeführten Arzneimitteln (für Haut- und Geschlechtskrankheiten). Im Anhang finden sich noch die wichtigsten Maximaldosen. Es besteht kein Zweifel, daß das Büchlein ähnlich wie der „Rabow" große Verbreitung auch unter den Nichtdermatologen finden wird. *Weise* (Hirschberg).

Schweig, J.: Über die Wirkung des Trypaflavins bei der Tuberkulose der Haut. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 15, S. 470—471. **1922.**

In 12 Fällen von Lupus vulgaris der Haut hat sich die Trypaflavintherapie nicht bewährt. Die angeblichen bindegewebsmobilisierenden Eigenschaften des Mittels traten in keinem der Fälle in größerem Maße zutage. Die Bindegewebsneubildung ist als Folge der durch das Trypaflavin hervorgerufenen Entzündung anzusehen. Die verhältnismäßig zahlreichen Nekrosen führten zu entstellenden Narben, die bei Strahlenbehandlung hätten vermieden werden können. *M. Schumacher* (Köln).

Wichmann, P.: Neue Wege der spezifischen Therapie der Haut- und Schleimhauttuberkulose. (12. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., Hamburg, Sitzg. v. 17.—21. V. 1922.) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. **138**, S. 415—417. 1922.

Verf. hatte an der Lupusheilstätte Hamburg folgende Ergebnisse: Durch Ponndorfsche Impfung wird nur ein geringer Prozentsatz geheilt, ein etwas größerer gebessert, die meisten unbeeinflußt. Unter 7 von Friedmann behandelten Fällen: 5 eine deutliche Aktivierung und Propagierung der Tuberkulose, 1 starb nach anfänglicher Besserung an Kachexie durch Lungentuberkulose, 1 unbeeinflußt. Von 102 mit Partialantigenen behandelten Fällen: 8 eindeutig günstig beeinflußt. Schädigung in 5 Fällen.

Verf. behandelte 24 Fälle mit dem Extrakt aus exstirpierten Drüsen, 21 mit eigenen, 3 mit fremden. Von 21 wurden 13 sehr günstig beeinflußt, von 3 nur einer günstig. Eine aktive Immunisierung versuchte Verf., indem er zur Impfung progrediente Tuberkuloseherde der Haut benutzte. Von 22 Fällen bei 15 eine deutliche, zum Teil hervorragende Besserung. Die Methode ist gefahrlos. *Weise* (Hirschberg).

Hübschmann, K.: Tuberkuline und Kaltblütervaccine in der Dermatologie Česká dermatol. Jg. **3**, H. 5, S. 115—122 u. H. 6, S. 140—147 u. H. 7, S. 177—184. 1922. (Tschechisch.)

Trotz mancher Mängel besitzt die Tuberkulinreaktion für die Diagnose der Hautaffektionen unbestreitbar eine gewisse Bedeutung. Der Autor macht bei der Reaktion nach Petruschky statt eines einfachen Kreuzes ein Doppelkreuz; dadurch gelangt mehr Tuberkulin in den Körper, so daß mancher sonst negativ erscheinende Fall schwach positiv wird. Die Cutanreaktion soll sowohl mit humanem, als auch mit bovinem Tuberkulin vorgenommen werden. In therapeutischer Hinsicht hat sich dem Autor die Inunktion des Tuberkulins und die Methode von Ponndorf als Hilfstherapie

der üblichen medikamentösen und Lichttherapie, speziell bei schwächlichen Individuen bewährt. Von Tuberkulomucin, das aber nur selten angewendet wurde, sah Hübschmann befriedigende Resultate nur dann, wenn er es in Form von Umschlägen in Verdünnungen von 1 : 40 bis 1 : 20 bei exulcerierten Skrofulodermata applizierte: die Geschwüre begannen mächtig zu granulieren. Autoextrakte eignen sich wegen des komplizierten Verfahrens nur für die Anstaltsbehandlung. Mit Chelonin, das bei etwa 50 Fällen zur Anwendung gelangte, erzielte H. bei einem Fall von Lupus ulcerosus deutliche Heilung; ein Fall von geheiltem Lupus erythematosus ist unsicher; die übrigen Fälle sind teils gebessert, teils stationär, ohne Zeichen von Progredienz. Das Chelonin ist kein Spezificum, das für sich allein eine tuberkulöse Hautaffektion ausheilen könnte, aber eine günstige Beeinflussung ist nicht zu leugnen. Seine Hauptwirkung ist nach H. eine unspezifische im Sinne der Proteintherapie, die, da die Bacillen lebend bleiben, eine längere Zeit hindurch zur Geltung kommt. Auch die Chelonintherapie ist nur eine Hilfstherapie. Bei schwerem internen Befund ist sie kontraindiziert. *Mühlstein.*

Mantegazza: Sui risultati ottenuti coll'elioterapia in alcuni casi di tubercolosi cutanea. (Resultate der Heliotherapie bei einigen Fällen von Hauttuberkulose.) XVII. riun. d. soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Bologna, 5—7, VI. 1920. S. 443 bis 451. 1921.

Bei 16 Fällen von Lupus vulgaris planus, tumidus, vegetans, hypertrophicus, ulceratus und pseudo-elephantiasticus wurden mit lokalen und allgemeinen Sonnenlichtbädern sehr günstige Resultate erzielt. Am raschesten reagierten die wuchernden geschwürigen Prozesse; sie verheilten mit tadellosen Narben; langsamer die tieferen Prozesse, die eine wiederholte Behandlung nötig machten. Die Güte der Resultate steht nach Mantegazza in Beziehung zum Grade der erzielbaren Lichtpigmentationen Die in Erscheinung tretende reaktive seröse Transsudation zeigt manche Analogie mit der Applikation hypertonischer Salzlösungen. Die Belichtungen wurden von April bis September täglich in jenen Stunden, wo die Absorption der ultravioletten Strahlen in der Luft und die Hitze noch nicht zu groß war, in der Dauer von $^1/_4$—4 Stunden (letztere auf die Morgen- und Abendstunden verteilt) verabfolgt. *Leop. Freund.*

Urogenitalsystem:

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. **Kümmell, H.: Die Nieren- und Blasentuberkulose.** S. 500—538.

Die Nierentuberkulose ist im allgemeinen als sekundär-metastatische Erkrankung aufzufassen, die entweder embolisch oder als Ausscheidungstuberkulose auf dem Blutweg erfolgt. Pathologisch-anatomisch findet man eine Beteiligung anderer Organe an der Tuberkulose in 99,2%, klinisch nur in 44%, ein Beweis dafür, daß dem klinischen Untersucher die Erkennung primärer Herde nur zu oft mißlingt. Eine Spontanheilung gibt es bei der Nierentuberkulose nicht. Neigung zur Ausheilung zeigt noch am meisten die Pyonephrosis tuberculosa occlusa. An die Möglichkeit einer tuberkulösen Nephritis, bzw. an das dauernde Kreisen von Tuberkelbacillen im Blut und damit Ausscheidung von Bacillen mit dem Urin ohne eigentliche Nierenerkrankung kann Kümmell noch nicht recht glauben. Genital- und Nierenblasentuberkulose sind scharf zu trennen. Im allgemeinen erfolgt die Infektion bei der Nierentuberkulose, die zunächst immer einseitig ist, auf dem Blutweg. Die zweite Niere erkrankt erst, wenn die erste schon weitgehend zerstört ist; auch hier erfolgt die Infektion auf dem Blutweg, ist aber auch durch die aufsteigende Infektion von der ersten Niere her denkbar. Daß die erste Niere durch aufsteigende Tuberkulose der Harnwege erkrankt, ist möglich, aber ganz extrem selten. Die Gonorrhöe spielt ätiologisch bei der Nieren-Blasentuberkulose sicherlich eine wesentliche Rolle. Diagnostisch hebt Verf. besonders hervor, daß ein sauer reagierender, mehr oder weniger Eiter enthaltender und trotzdem bakteriologisch steriler Urin stets auf Nierentuberkulose ver-

dächtig ist. Tuberkulin wird diagnostisch gelobt. Zur Diagnose einer Nieren-Blasentuberkulose gehören stets Leukocyten im Sediment, Bacillen allein genügen nicht. Die Wichtigkeit von Cystoskopie mit Ureterenkatheterismus, von dessen Anwendung Verf. nie eine Infektionsgefahr sah, wird besonders hervorgehoben. Großen Wert legt Kümmel auf die Gefrierpunktbestimmung des Urins, eine Methode, die ihn nie im Stiche gelassen habe. Bezüglich der Therapie wird der chirurgischen das Wort geredet. Von der Tuberkulintherapie hat Verf. eigentlich nur das gesehen, daß der Eintritt der chirurgischen Behandlung verzögert wurde. Bei der Nephrektomie erfolgt die Ureterversorgung so, daß dieser in die Haut eingenäht wird. Bei den wegen Nierentuberkulose Nephrektomierten hat Verf. in 75—80% Dauerheilung gesehen. Der Arbeit sind sehr gute pathologisch-anatomische farbige Tafeln beigegeben. *Deist.*

Pelouze, P. S.: Lympho-cystic urethral lesions: an evidence of systemic tuberculosis. (Auf dem Lymphweg entstandene cystische Schädigungen der Harnröhre, ein Beweis tuberkulöser Systemerkrankung.) Journ. of urol. Bd. 7, Nr. 3, S. 165 bis 207. 1922.

Es wird eine Kasuistik von 75 einschlägigen Fällen ziemlich ausführlich mitgeteilt. Es handelt sich um urethroskopische bzw. cystoskopische Beobachtungen. Unter den in der Überschrift genannten Läsionen versteht Verf. folgendes. Zunächst beobachtet man meist in der Nähe des Orificium internum entweder einzeln oder multipel ganz kleine über ihre Umgebung, die ab und zu etwas entzündet erscheint, erhabene blasse Herde, in der Regel von rundlicher Form, ab und zu in die Länge gezogen oder auch in Streifen angeordnet. Der Herd findet seine Erklärung in einer leichten submucösen Lymphzellenschwellung, die sich dann im Sinne der Einschmelzung weiter entwickelt. Die unter der intakten Basalmembran der Mucosa liegenden Lymphzellen stoßen sich in der Richtung der Urethra weiter und bilden dann schließlich eine durch normale Mucosa bedeckte Cyste. Die Mucosa wird artefiziell, z. B. beim Einführen eines Instrumentes (dann in Fetzen) abgelöst. Differentialdiagnostisch besteht eine oft täuschende Ähnlichkeit zum Oedema bellusum, mit dem es in gar keiner Beziehung steht. Symptomatologisch besteht häufig nur Brennen beim Wasserlassen. Ist die Urethra in der Gegend der Prostata beteiligt, können vorzeitige Ejaculationen und nächtliche Pollutionen als sexuelle Symptome dazukommen. Verf. hat nun, und darin liegt seiner Ansicht nach der Hauptwert der Arbeit, bei allen seinen Fällen, denen er in dieser Hinsicht schon seit 1915 nachgeht, feststellen können, daß eine sehr innige Beziehung dieser cystischen Veränderungen zur Tuberkulose besteht. Alle Kranken hatten sonst noch Zeichen aktiver Tuberkulose, die in der großen Mehrzahl (82,6%) in den Lungen lokalisiert war. Bei 32% fanden sich noch als sehr wichtiger Hinweis Bacillen im Urin. Verf. hält die Cysten nicht für eine Organerkrankung der Blase oder der Harnröhre, sondern für den Ausdruck einer tuberkulo-toxischen Wirkung. Mit der Besserung der Tuberkulose verschwinden auch die Cysten. Daher ist im allgemeinen von einer lokalen Behandlung abzusehen.

Deist (Stuttgart).

Hamer, H. G. and H. O. Mertz: A clinical study of Halle's hypothesis concerning renal tuberculosis. (Eine klinische Studie über die Ansicht von Hallé in der Nierentuberkulose.) Journ. of urol. Bd. 6, Nr. 5, S. 349—369. 1921.

Der Franzose Hallé tritt in neueren Arbeiten dafür ein, daß jede Nierentuberkulose einen nur für ihre Verhältnisse zugeschnittenen Verlauf hat, der abhängig ist von der Lokalisation, Virulenz der Bacillen und von der Art des Gewebes, auf welchem sich die Bacillen zunächst niederlassen. Er unterscheidet 3 Formen der chronischen Nierentuberkulose: 1. die geschlossene parenchymatöse Nierentuberkulose; 2. die offene tuberkulöse Pyelitis und 3. eine Nierentuberkulose von gemischter Form. Es gibt eine ascendierende Infektion. Diese ist aber sehr selten. Sonst nimmt H. eine hämatogene und lymphogene Infektionsart an und zwar die erstere für das unter 1. genannte Krankheitsbild und die lymphogene für 2. und 3. H. nimmt an, daß die

Nierentuberkulose zunächst stets einseitig auftritt und daß dann die zweite Niere meist ebenso hämatogen oder lymphogen erkrankt. Verff. erklären sich mit diesen Anschauungen auf Grund eigener klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen einverstanden. Besonders hebt er die für die Einteilung von Hallé sprechende deutliche Variation der klinischen Symptome hervor. Klinische und pathologisch-anatomische Heilung dürfen nie gleichgesetzt werden. Die geschlossene parenchymatöse Form der Nierentuberkulose bleibt meist unerkannt. Verff. treten sehr für die möglichst frühzeitige chirurgische Therapie ein. Jedenfalls sollte mit dem Versuch einer medikamentösen Behandluug nicht zu viel Zeit verloren werden.

Deist (Stuttgart).

Rosenstein, P.: Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers. (*Krankenh. d. jüd. Gem. u. chirurg. Privatklin. v. Prof. Rosenstein, Berlin.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 17, S. 529—533. 1922.

Den Ausführungen geht eine Bemerkung über die Prioritätsfrage voraus. Ein südamerikanischer Arzt, Dr. Carelli, hat eine ganz ähnliche Methode der extraperitonealen Darstellung der Niere angegeben und, wie er sagt, früher veröffentlicht wie der Verf. Da dies dem Verf. nicht bewiesen erscheint, glaubt er die von ihm angegebene Methode der Pneumoradiographie als eine deutsche Erfindung in Anspruch nehmen zu sollen. — Die Technik ist gegenüber der ersten Veröffentlichung (Zeitschr. f. Urol. 1921, Nr. 11, S. 447) wesentlich vereinfacht worden; die Einblasung des Sauerstoffes erfolgt mit dem Brauerschen Pneumothoraxapparat. Zur Darstellung eines Nierenlagers genügen 500—1000 ccm Sauerstoff. Verf. geht mit der 7—9 cm langen Nadel mindestens 5 cm von der Wirbelsäule nach außen ein. Die Gefahr der Luftembolie besteht bei Gebrauch von Sauerstoff nicht. Daß sich die Nadelspitze in der Fettkapsel der Niere, wie verlangt, befindet, kann man daran erkennen, daß sie bei tiefer Atmung den Atmungsvorgang mitmacht. Ein Emphysem des Musculus psoas — an sich bedeutungslos — ist zu vermeiden. Die Methode soll unter keinen Umständen als selbständige Untersuchungsart Eingang finden, sondern lediglich die anderen Untersuchungsmöglichkeiten ergänzen. Die Pneumoradiographie des Nierenlagers ist in der Lage, das Vorhandensein einer Niere festzustellen, was technische Schwierigkeiten beim Ureterenkatheterismus verhindern können und was vor eingreifenden Operationen häufig unbedingt wichtig zu wissen ist. Sie gibt gute Auskunft über die Größenverhältnisse und die erstaunlich große physiologische und pathologische Beweglichkeit beider Nieren (Ren mobilis). Weiter kann man erheblichere Veränderungen der Form mit ihr nachweisen. Als letzte Krankheitsgruppe, deren Diagnostik durch die Pneumoradiographie wesentlich gefördert wird, kommt die Pathologie der Nachbarschaft der Niere in Frage (Fettkapsel selbst, Nebenniere, Gallenblase). Es ist Verf. gelungen, durch Aufnahmen im schrägen Durchmesser Leber samt Zwerchfell und Milz auf eine Platte zu bringen. *Deist* (Stuttgart).

Tardo: L'épreuve de la phénol-sulfone-phtaléine en chirurgie urinaire. (Die Phenolsulfophthaleinprobe in der Urologie.) Journ. d'urol. Bd. **13**, Nr. 3, S. 167 bis 193. 1922.

Verf. steht auf dem Boden der Anschauungen von Ambard und dessen Schule, betont aber ausdrücklich, daß in die wissenschaftliche Medizin, wenn sie praktisch verwertbare Resultate ergeben soll, nicht zuviel mathematische Formeln hineingebracht werden dürfen und daß auch bei der Bestimmung der Ambardschen Konstante neben Beachtung des zahlenmäßigen Ausfalls noch praktische Gesichtspunkte leitend bleiben müssen. Zur Bestimmung der Ambardschen Konstante gehört ein absolut einwandfrei arbeitendes Laboratorium. Der Ambardschen Konstante haften Mängel an. Bei polyurischen Zuständen und bei nicht intaktem Herzen versagt sie nicht ganz selten. Der Ambardschen Zahl stellt nun Verf. eine andere Methode zur Seite, die colorimetrische Bestimmung der Ausscheidung von intramuskulär oder intravenös verabreichtem Phenolsulfophthalein (= Phth.). Je nach der Applikations-

art werden bei Gesunden in der ersten halben oder ganzen Stunde nach der Injektion 50—60% Phth. ausgeschieden. Die Bestimmung erfolgt mit einem angeblich sehr exakt arbeitenden Colorimeter von Bruneau - Paris. Entsprechend der Indikationsstellung der Urologie werden prinzipiell die Nieren mittels Uretherenkatheterismus getrennt untersucht. Gleichzeitig wird dann die Harnstoffauscheidung mit dem Urin auch bei getrennt aufgefangenen Urinen geprüft. Verf. konnte nun feststellen, daß bei gesunden und kranken Nieren Harnstoff- und Phth.-Ausscheidung in einem ganz bestimmten und zwar stets gleichbleibenden Verhältnis erfolgt; es wird nämlich stets doppelt so viel Phth. wie Harnstoff ausgeschieden, das Verhältnis bleibt stets praktisch 2 : 1. Es ist demnach in gesunden und kranken Tagen die Konzentrationsfähigkeit der Niere für Phth. und Harnstoff stets gleich, eine Anschauung, die früher auch schon Ambard vertrat. Verf. sieht den Hauptwert der Methode darin, daß sie den Schlüssel auch für das Verständnis der Harnstoffausscheidung bildet, daß man an Hand des Phth. Probe den Ausfall des Ambard beurteilen kann. Es folgt eine Empfehlung der Methode auch für weitere Kreise, denen sie bisher verschlossen blieb. *Deist* (Stuttgart).

Rey, L.-A.: De l'emploi de la réaction de Bordet-Gengou dans les déterminations rénales d'origine tuberculeuse. (Über den Gebrauch der Reaktion von Bordet-Gengou zur Bestimmung der Nierentuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 3, Nr. 52, S. 143—146. 1922.

Die sehr lesenswerte Arbeit aus dem Krankenhaus in Lyon beschäftigt sich mit der Auswertung der Komplementbindungsreaktion von Bordet-Gengou im Hinblick auf fraglich tuberkulöse Nierenerkrankungen. Genauere Angaben über die Technik der Reaktion fehlen leider. Es wird nur bemerkt, daß Serum und Urin (morgens nüchtern gleichzeitig entnommen) zusammen verwendet werden. Die Reaktion nach Bordet-Gengou (B.-G.) erlaubt, wie z. B. der Wassermann, einen Einblick in die Widerstandskraft des von der Infektion befallenen Organismus, Einblick in das Vorhandensein von Antigenen und Antikörpern. Der Verf. nimmt bei der Nierentuberkulose den hämatogenen Infektionsweg an, die aszendierende Tuberkulose im Sinne der Blasen-, Prostatatuberkulose ist nur als besondere Ausnahme anzusehen. Die Niere bildet im gesunden Zustand als Filter für Antigene und Antikörper eine Sperre, dies gilt besonders für die Antikörper. Die wesentlichen Vorteile der Reaktion B.-G. sieht Verf. im folgenden: Man kann an ihrem Ausfall zwischen mehr oder weniger harmlosen Nierenaffektionen und solchen tuberkulösen Ursprungs unterscheiden. Man kann vor allem Frühfälle von Nierentuberkulose in einem Stadium herausfinden, wo noch kein klinischer Befund vorhanden ist, wo dann noch ein wesentlich sicheren Erfolg versprechendes therapeutisches Vorgehen möglich ist. Es wird aber ausdrücklich betont, daß neben dem B.-G. keine einzige klinische Untersuchungsmöglichkeit unterlassen werden darf. Im einzelnen kann folgendes unterschieden werden. Ist die Reaktion in Serum und Urin negativ, kann es sich nicht um Tuberkulose handeln. Ist sie nur im Serum positiv, wird bei Kranken, bei denen jeder klinische Hinweis auf einen Nierenbefund fehlt, ein Zustand vorhanden sein, der zur Immunität sich hinneigt; sind dagegen klinische Hinweise auf eine Nierentuberkulose gegeben, wird eine spezifische Erkrankung anzunehmen sein. Ist der B.-G. in Serum und Urin positiv, kann es sich um einen pathologischen Befund in der Niere oder aber auch nur um eine Antigenausscheidung bei organisch intakter Niere handeln. Dann ist gespannte Aufmerksamkeit erforderlich. Bei positivem B.-G. nur im Urin handelt es sich sicherlich um eine spezifische Nierenerkrankung. Verf. nimmt den Sitz derselben in den Vasa afferentia der Glomeruli oder im Epithel der Tubuli an. Dieser Befund geht meist der klinischen Erkrankung mit Albuminurie, Pyurie, Bacillurie voraus, zwischen diesem Zustand und dem Eintritt der klinischen Erkrankung können Monate liegen. Sind erst Bacillen im Urin, verlangt Verf. unbedingt wegen der Prüfung der Ein- oder Doppelseitigkeit der Erkrankung die Cystoskopie. Unabhängig vom Ausfall derselben

schlägt dann der Verf. doch zunächst eine 3monatige spezifische Behandlung vor. Er weist noch ausdrücklich darauf hin, daß zur Annahme der organischen Erkrankung nicht die Bacillurie genügt, sondern daß außer dieser noch die Pyurie vorhanden sein muß. *Deist* (Stuttgart).

Smith, Emerson C.: A case of unusual solitary tuberculosis of the kidney. (Fall von ungewöhnlicher Solitärtuberkulose der Niere.) (*Urol. serv., Royal Victoria hosp., Montreal.*) Journ. of urol. Bd. 6, Nr. 3, S. 371—379, 1921.

21 jähriger Mann, der vor 6 Monaten mit rechtsseitiger Nierenkolik erkrankte, die sich bald wiederholte. Seit 3 Monaten etwas gehäufte Miktion, aber stets klarer Urin bis zum Tag der Aufnahme, wo einige Tropfen Blut sich entleerten. Keine hereditäre tuberkulöse Belastung. Befund: Guter körperlicher Allgemeinzustand, rechte Lumbalgegend etwas druckempfindlich, Nieren nicht palpabel. Im linken Prostatalappen kleiner harter Knoten. Urin wolkig, etwas Albumen, reichlich mikroskopisch Eiterkörperchen; reichlich säurefeste Bacillen. Cystoskopisch: Rechte Uretermündung ödematös und gerötet. Ureterkatheterismus ergibt rechts Albumen, Eiter und reichlich säurefeste Bacillen im Urin. — In den folgenden 8 Tagen nach der Aufnahme leichte Temperaturerhöhung und Pulsbeschleunigung. Dann typische sehr leichte Nephrektomie mit Belassung kleiner Drainage. Vom Tage der Operation an weiterer Temperaturanstieg und Einsetzen peritonitischer Symptome, 6 Tage nach der Operation Enterostomie (Kultur aus Exsudat ergab Streptococc. haemolytic.), am Tage danach Exitus. Sektion: Im oberen Pol der exstirpierten Niere ein mandarinengroßer Knoten, der auf dem Durchschnitt eine Höhlung zeigt, die mit dem oberen Kelch kommuniziert. Die Begrenzung der Höhle besteht aus einer nekrotischen Schicht, daran schließt sich eine Granulationszone, die Fibroblasten, Plasmazellen, Lymphocyten und mononucleäre Leukocyten enthält. Erst in weiteren Schnitten typische Tuberkelbildung nachweisbar. Übriges Nierenparenchym völlig normal. In den übrigen Organen ebenfalls keinerlei Zeichen tuberkulöser Erkrankung.

Es bestand also offenbar monatelang eine geschlossene solitäre und primäre parenchymatöse Nierentuberkulose, die kurz vor der Operation ins Nierenbecken durchgebrochen war. Eine zu gleicher Zeit aufgetretene Streptokokkeninfektion (Folgen des U.-K.? D. Ref.) führten dann nach der Operation zur Streptokokkenperitonitis und Exitus. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Roubier, Ch.: Abcès froid périnéphrétique ouvert dans les bronches au cours d'une tuberculose rénale latente (fistule réno-pulmonaire tuberculeuse. (Perinephritischer kalter Absceß mit Öffnung in die Bronchien im Laufe einer latenten Nierentuberkulose. Tuberkulöse Nieren-Lungenfistel.) Journ. d'urol. Bd. 13, Nr. 3, S. 195 bis 202. 1922.

Die häufigste Ursache der perinephritischen Abscese ist die käsig-ulceröse Nierentuberkulose. An einem klinisch und pathologisch-anatomisch eingehend gewürdigten Fall wird die häufig sehr schwierige Diagnosestellung gezeigt.

Ein 19jähriger junger Mann kommt wegen angeblicher Lungentuberkulose in die Klinik. Er hatte vorher eine Grippe mit Harnbeschwerden und einer angeblichen Bronchopneumonie durchgemacht und dann auffallend akut Auswurf mit großen Sputummengen bekommen. Bald nach der Aufnahme wird aus dem Befund (Katarrh und Tympanie RHU); dem Röntgenbild (Spiegel mit Luftblase) und dem Ergebnis der Probepunktion (Eiter ohne Tuberkelbacillen) die Diagnose eines subphrenischen in die Bronchien geöffneten Abscesses, der drainiert wird, gestellt. Gegen eine Tuberkulose sprach das Fehlen eines Urinbefundes und der Mangel von säurefesten Bacillen. Erst nach etwa $^1/_2$ Jahr traten reichliche Hämaturien und sonstiger für Nierentuberkulose typischer Urinbefund und Tuberkelbacillen im Auswurf auf. Jetzt erschien die Zeit für einen weitergehenden chirurgischen Eingriff zu spät. Nach einem weiteren Monat exitus. Die Autopsie ergab neben dem im Titel der Arbeit genannten Befund neben der Blasentuberkulose eine einseitige Nierentuberkulose.

Über das Ergebnis einer Cystoskopie samt Ureterenkatheterismus habe ich in der Arbeit keine Bemerkung gefunden. Verf. äußert auch nachträglich Bedenken über die an sich als notwendig anzusprechende Nephrektomie in diesem Fall, da sich bei der Operation in dem Absceßgebiet voraussichtlich große technische Schwierigkeiten gezeigt hätten. *Deist* (Stuttgart).

Rafin: Traitement de la tuberculose rénale. (Behandlung der Nierentuberkulose.) Journ. de méd. de Paris Jg. 41, Nr. 6, S. 104—108. 1922.

Rafin sieht als einzige Behandlungsart der Nierentuberkulose die chirurgische an. Als Beweis dafür führt er an, daß man trotz zahlreicher Diskussionen über die interne

Heilbarkeit der Nierentuberkulose heute annehmen müsse, daß eine völlige Ausheilung nahezu niemals gesehen worden sei, daß vielmehr Autoren wie Bernard, Le Fur, Delbet trotz zahlreicher Beobachtungen bei Operationen und Obduktionen niemals völlig sklerosierte Narben wie bei der geheilten Lungentuberkulose gesehen haben, sondern stets waren zugleich Tuberkel noch nachweisbar. Von einer völligen anatomischen Heilung verlangt R. zudem nicht nur Verschwinden von Eiter und Tuberkelbacillen im Urin, sondern auch den Nachweis völliger Funktionsfähigkeit der zuvor erkrankten Niere. Dagegen erkennt R. die Tatsache häufiger klinischer Heilung durch Obliteration des Ureters oder Teile des Nierenbeckens mit folgender Klärung des zuvor käsigen Caverneninhalts der Niere bis zur Hydronephrosenbildung als gegeben an. Es verschwinden Eiter und Tuberkelbacillen aus dem Urin, die Funktion der Niere hat aber aufgehört, es ist zu dem Vorgang der „Autonephrektomie" gekommen. Hallé hat aus dem Material des Hospitals Necker unter 107 Fällen von Nierentuberkulose 16 mal dieses Ereignis eintreten sehen, 10 mal war der Prozeß in Entwicklung begriffen. Bei einer Umfrage über die Dauer der Erkrankung bei Nichtoperierten hat R. gefunden, daß unter 168 Kranken 91, d. h. 53% gestorben waren, während 77, d. h. 47% noch lebten. Von den Toten hatte die Krankheit bei Männern 9 Monate bis 3 Jahre, bei Frauen 9 Monate bis 5 Jahre gedauert, von den Überlebenden bei den Männern 4 Monate bis 4 Jahre, 5 Monate bis 5 Jahre bei den Frauen, bei 12 Patienten dauerte die Erkrankung bereits über 10 Jahre. Mit Rücksicht auf die Blasenbeteiligung der Erkrankung will M. auch in gutartigsten Fällen sofortige Operation vorgenommen wissen, da nach seiner Erfahrung das Aufhören der Blasensymptome nach der Operation zeitlich abhängt von der Dauer der Erkrankung vor der Operation, ferner die Gefahr einer aufsteigenden Infektion der 2. Niere von der Blase aus bis zur Entfernung der erkrankten Niere stets vorhanden ist. R.s Statistik umfaßt 320 Nephrektomien wegen einseitiger oder doppelseitiger Nierentuberkulose mit 23 oder 7,36% Todesfällen. *Bloch.* °°

Marogna, P.: La tubercolosi renale. (Nierentuberkulose.) **Morgagni Jg. 64,** Pt. 2, Nr. 9, S. 135 bis 141. 1922.

Bei sicher nachgewiesener Nierentuberkulose ist die Nephrektomie die einzige rationelle Behandlungsmöglichkeit. Ausführliche Besprechung der Indikationen. Man kann zuwarten, wenn eine Niere klaren Urin aber mit Bacillen, auch wenn sie leicht eiweißhaltigen und mikroskopisch eiterhaltigen Urin beim Fehlen aller anderen Erscheinungen ausscheidet. Sobald die geringsten Erscheinungen am Ureter oder Cystitis eintritt: Nephrektomie. Bei schwerer Erkrankung einer Niere ist die Nephrektomie der schwerkranken auch dann angezeigt, wenn die andere Niere ebenfalls erkrankt ist; sie wird unter besseren Bedingungen arbeiten, wenn der schwere Krankheitsherd entfernt ist. Sind beide Nieren leicht erkrankt, ist die Funktion auf der einen Seite nur wenig schlechter, so ist abzuwarten und zu beobachten; dies ist zu tun, wenn bei beiderseitiger Erkrankung die Funktion gleich ist. Eine probatorische Nephrotomie könnte hier auch keinen Aufschluß bringen. Gegenindiziert ist die Nephrektomie bei schwerer Kachexie, bei gleichzeitiger ausgedehnter Tuberkulose der Lungen und anderer Organe. Verf. rät in solchen Fällen zu einer energischen Jodkur. Die Erfolge der Nephrektomie sind gut. Rasche Beeinflussung der Blasenerscheinungen. Sorgfältige Nachbehandlung unerläßlich. *Jüngling* (Tübingen).

Barnett, Charles E.: Kidney tuberculosis. Is it always necessary to remove the kidney for a cure? (Ist es bei Nierentuberkulose immer notwendig, zur Heilung die Niere zu entfernen?) Southern med. journ. Bd. **14**, Nr. 11, S. 881—885. 1921.

Barnett ist der Ansicht, daß in einem großen Teil der Fälle von Nierentuberkulose durch vorsichtige Tuberkulinkur und allgemein roborierende Lebensweise allein Heilung erzielt werden könne. Als angeblichen Beweis hierfür führt er einen Fall von nachgewiesener rechtsseitiger Nierentuberkulose bei einem 52 jährigen Mann an, der die Operation verweigert hatte, mit gründlicher Tuberkulinkur behandelt wurde und nun, nach etwa 7 Jahren, vollkommen geheilt sein soll. B. erklärt die gute Ausheilungsmög-

lichkeit der Nierentuberkulose mit dem guten Drainagesystem, welches das Röhrensystem des Nierenparenchyms von der Bowmanschen Kapsel bis zu den Sammelröhren darstellen soll. Nur bei sicher vorliegender Mischinfektion der erkrankten Niere hält er sofortige Operation für angezeigt. (*Bloch* Frankfurt a. M.).°°

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Frank, Ernst Rich. Wilh.: Männliche Geschlechtsorgane.** S. 539—612.

Auf den gut 70 Seiten ist wohl alles enthalten, was über das Thema zu sagen ist. Ein Literaturverzeichnis von 309 Nummern zeigt Wege ins Einzelne. Die Kasuistik ist zum Tatsachenbeleg weitgehend herangezogen. Im allgemeinen möchte Verf. Bezeichnungen, wie sie für die Ausbreitungsart der Tuberkulose bisher üblich waren und hin und wieder irreführten, wie ascendierend und descendierend ausgeschaltet wissen und schlägt dafür renipetal — renifugal, urethropetal — urethrofugal und testipetal — testifugal vor. Die Theorien von Baumgarten in dieser Beziehung, die dann von Kraemer weiter verfolgt wurden, und die gegenteiligen Ansichten werden breit gewürdigt. Verf. stellt sich selbst auf den Standpunkt, daß wohl gewöhnlich die Verbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem mit dem Sekretstrom, also reni- bzw. testifugal erfolgt, daß aber auch in einzelnen, sicher bewiesenen Fällen von der Prostata oder den Samenblasen aus, wenn diese letzteren zuerst erkranken, die Tuberkulose nach den Nieren oder nach dem Hoden aufsteigend fortgeleitet werden kann. Vom Urogenitalsystem des Mannes erkranken an Tuberkulose der Reihe nach am häufigsten: Niere, Samenblasen, Prostata, Hoden, Nebenhoden, hintere Harnröhre, Blase, vordere Harnröhre. Großen Wert legt Verf. auf die Beachtung, Behandlung und Prophylaxe der Gonorrhöe beim Tuberkulösen, da etwaige durch die Gonorrhöe bedingten Stenosierungen der Ausbreitung der Tuberkulose unmittelbar in die Hand arbeiten. Eine isolierte Harnröhrentuberkulose beim Mann ist bisher noch nicht beschrieben. Dagegen bezeichnet er die Tuberkulose der hinteren Harnröhre als eine häufige und gewöhnliche Komplikation. Hier ist die Urethroskopie am Platze. Es gibt eine isolierte Prostatatuberkulose. Die Diagnose ist nicht leicht. Man muß die Palpation per rectum und das Cystoskop zu Hilfe nehmen. Bei der Nebenhoden- und Hodentuberkulose handelt es sich stets um eine genitosekundäre Erkrankung. Der Nebenhoden erkrankt stets zuerst. Bezüglich der Blasentuberkulose nimmt Verf. vorzugsweise an, daß sie stets sekundär von der Niere her erkrankt. Ihre Diagnose ist nach Möglichkeit im Anfang zu stellen. Je älter die Blasentuberkulose wird, desto schwerer fällt wegen der immer mehr überwuchernden Mischerreger der Bacillennachweis. Eine Blasentuberkulose verbietet im allgemeinen nicht die Ausführung des Ureterenkatheterismus. Bei der Frau gibt es kein Übergreifen der Tuberkulose des Genitales auf die Blase. Prognostisch betrachtet Frank die Genitaltuberkulose des Mannes stets ernst, weil neben der Meningitis tuberculosa immer die Gefahr der miliaren Aussaat besteht. Therapeutisch wird der Standpunkt vertreten, daß, solange irgend die Möglichkeit besteht und z. B. keine kontraindizierende Lungentuberkulose gleichzeitig vorhanden ist, radikal chirurgisch vorgegangen werden sollte. Bei Kastration nennt er Dauererfolge von 50—60%. Auch vor der doppelseitigen Kastration sollte in geeigneten Fällen der Arzt nicht zurückschrecken. Die Einpflanzung eines normalen Hodenstückchens rettet auch dabei die Vita sacralis. *Deist.*

Hryntschak, Theodor: Über die operative Behandlung der Samenblasentuberkulose. (*Sophien-Spit., Wien.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **9**, H. 1, S. 17—37. 1922.

Die pathologischen Zustände der Samenblasen gehören zu den dunkelsten und unklarsten Krankheitsbildern des menschlichen Körpers; erst in neuerer Zeit ist man an einen planmäßigen Ausbau einer Chirurgie der Samenblasen herangegangen und es gilt dies besonders für die tuberkulösen Erkrankungen dieses Organes. Tuberkulöse Herde in den Samenblasen spielen oft eine wichtige Rolle für die Verbreitung der

Tuberkulose im Urogenitalapparat und im Gesamtorganismus des Mannes, speziell auch für die Entstehung von miliarer, synovialer und meningealer Tuberkulose. Von den Operationsmethoden der Samenblasen gibt das Voelckersche ischiorectale Verfahren den besten Zugang zu den tiefliegenden Organen der hinteren Blasenwand. Vier vom Verf. mitgeteilte Fälle von Samenblasenexstirpation wegen Tuberkulose wurden von Blum auf diese Weise operiert. Bezüglich der Weiterverbreitung der Tuberkulose von dem primär erkrankten Organ des Urogenitalsystems aus ist für das uropoetische System der vorwiegend descendierende Weg, bei dem in der Niere der primäre Herd zu suchen ist, als eine feststehende Tatsache anzusehen, für den Genitaltrakt kommt sowohl dem testifugalenalen auch dem testipetalen Weg, wie klinische, pathologisch-anatomische und tierexperimentelle Beobachtungen zeigen, eine hohe Bedeutung zu. Es erscheint deswegen die bloße Entfernung des erkrankten Nebenhodens (mit Ablatio oder Resectio testis) bei bestehender tuberkulöser Samenblasenerkrankung keine genügend fundierte ätiologische Therapie, da die Gefahr der Weiterverbreitung der Tuberkulose hierdurch nicht genügend vorgebeugt wird. Wenn auch die Exstirpation der palpatorisch nicht veränderten Samenblase nicht gefordert werden kann, so ist andererseits die nachweisbare Miterkrankung der Samenblasen bei bestehender Nebenhodentuberkulose eine Indikation für die Anwendung der von Voelcker ausgearbeiteten Operationsmethode. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Pankow, Otto: Die Genitaltuberkulose des Weibes.** S. 613—672.

Die Häufigkeit der weiblichen Genitaltuberkulose wurde früher wesentlich unterschätzt, in etwa 10% aller chronischen Adnexerkrankungen ist Tuberkulose als Ursache anzusprechen. Man trifft Genitaltuberkulose in jedem Alter an, beim Säugling so gut wie bei der Greisin, der Höhepunkt der Häufigkeitskurve fällt aber in das dritte und vierte Lebensjahrzehnt. Zweifellos schaffen die verschiedenen funktionellen Vorgänge in den Generationsorganen der geschlechtsreifen Frau besonders günstige Bedingungen für die Haftung der im Blute kreisenden Bakterien. Am häufigsten werden die Tuben von Tuberkulose befallen, demnächst der Uterus, und zwar vorwiegend das Corpus, viel seltener Portio und Cervix, weiterhin das Ovarium, selten Vagina, Vulva und Parametrium. Die Genitaltuberkulose entsteht überwiegend auf hämatogenem Wege, und zwar ist sie als Ausscheidungstuberkulose aufzufassen, die sich descendierend auf die unteren Genitalabschnitte ausbreiten kann. Isolierte primäre Genitaltuberkulose ist äußerst selten, wenn sie überhaupt vorkommt. Die Gefahr einer Tuberkuloseübertragung bei Untersuchung der Genitalien durch Ärzte und Hebammen ist jedenfalls als außerordentlich gering anzusehen, die Kohabitationsübertragung spielt ebenfalls nur eine ganz untergeordnete Rolle. Die Tuberkulose der Tuben tritt meist doppelseitig auf, nur ausnahmsweise einseitig. Sie hat in der Regel bleibende Sterilität zur Folge. Die Tuberkulose des Uterus bietet im Frühstadium das Bild des bacillären Katarrhs mit Rötung und Infiltration der eitrig belegten Schleimhaut dar. Die hämatogene Tuberkulose der Cervix und Portio ist selten. Die Tuberkulose des Ovariums kann sich äußern durch oberflächliche Knötchen auf der Albuginea und durch Erkrankung des Ovarialgewebes selbst; die letztere ist selten. Mit Vorliebe erkrankt das Corpus luteum tuberkulös. Ausnahmsweise werden tuberkulöse Herde in Ovarialtumoren beobachtet. Die Vaginaltuberkulose entsteht deszendierend oder hämatogen und tritt in Form von Geschwüren auf. Das Vorkommen einer Kohabitationstuberkulose der Vagina ist beim Menschen bis jetzt nicht mit Sicherheit bewiesen. Auch die Vulvatuberkulose ist selten und entsteht in der Regel sekundär hämatogen. Sie verläuft geschwürig, gelegentlich auch in Form der tuberkulösen Elephantiasis. Häufig verläuft die Genitaltuberkulose beim Weib völlig symptomlos, zuweilen setzt die Pubertät bei solchen Mädchen auffallend spät ein. Störungen der menstruellen Tätigkeit können trotz nachgewiesener Genitaltuberkulose

die Folge allgemeiner tuberkulöser Intoxikation sein. Immerhin ist das Auftreten einer Amenorrhöe bei sonst regelmäßig menstruierten Frauen bei Vorhandensein doppelseitiger Adnexerkrankungen geeignet, den Verdacht auf Genitaltuberkulose zu erwecken. Die Diagnose ist nicht immer leicht. Bei positiven anamnestischen Angaben wird man bei Infantilismus oder ausgesprochener Hypoplasie an Genitaltuberkulose denken müssen. Wichtig ist der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbacillen im Uterussekret oder in abradierten Stücken der Uterusschleimhaut, indessen sind Probeausschabungen nicht gefahrlos. Die Tuberkulinprüfung läßt häufig im Stich. Meist wird es sich nur um eine Vermutungsdiagnose handeln können. Die Prognose ist davon abhängig, ob die Genitaltuberkulose den einzigen klinisch-manifesten Herd im Körper darstellt oder ob sie nur ein Nebenbefund ist. Die nicht mit Schwangerschaft kombinierte Genitaltuberkulose führt so gut wie niemals zur Miliartuberkulose. Die Gefahr, daß die Erkrankung durch Übergreifen auf Blase und Mastdarm den Tod der Frau herbeiführen könnte, ist nur gering anzuschlagen. Die Prognose quoad conceptionem ist durchaus schlecht zu stellen. Die Therapie soll vorwiegend konservativ sein, muß operiert werden, soll es auf abdominellem Wege geschehen. Das Ovarium soll nach Möglichkeit zurückgelassen werden, den Uterus jedesmal mit zu entfernen, liegt keine Notwendigkeit vor. Die Erfahrungen mit Röntgentiefenbestrahlungen reichen zu einem abschließenden Urteil noch nicht aus, Versuche sind aber anzuraten. *Scherer* (Magdeburg).

Postalozza, E.: La tubercolosi genitale femminile. (Die weibliche Genitaltuberkulose.) Tubercolosi Bd. 14, H. 1, S. 9—12. 1922.

In Italien haben 10% aller tuberkulösen Frauen eine Genitaltuberkulose. Lieblingssitz ist die Tube. Bevorzugt ist das jugendliche Alter. Die Genitaltuberkulose ist fast immer metastatisch; $^1/_3$ der Fälle sind vergesellschaftet mit Bauchfelltuberkulose. Die kindliche Genitaltuberkulose ist häufiger als man annimmt. Wenn die Kinder nicht an Tuberkulose zugrunde gehen, kann die Genitaltuberkulose latent werden oder ausheilen unter Hinterlassung von Störungen. Solche können bestehen in völligem Funktionsausfall infolge Atresie oder nur in dysmenorrhöischen Beschwerden mit Hypoplasie. Chirurgische Maßnahmen können die latente Infektion wieder aufflackern lassen. Die Salpingitis tub. kann zu einer intertubaren Absceßbildung führen. Neben der papillären, vegetativen Form der Salpingitis ist nicht selten die knotige, interstitielle. Sehr selten ist die Ovarialtuberkulose. Die Endometritis tuberculosa sitzt hauptsächlich am inneren Orificium. Auch ausschließliche Lokalisation im Myometrium ist beobachtet. Die Collum- bzw. Portiotuberkulose, und zwar in der papillären Form, ist nicht ganz selten. Das wichtigste Symptom ist die Amenorrhöe, häufig durch Atresie hervorgerufen. Ausgang selten tödlich; die Krankheit bedingt aber völlige Arbeitsunfähigkeit. Alle Hilfsmittel der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose sind heranzuziehen; der Strahlenbehandlung kommt eine wichtige unterstützende Rolle zu. Unter den chirurgischen Maßnahmen steht obenan die Probelaparotomie, mit der höchstens eine Entfernung der erkrankten Adnexe, evtl. des Uterus verbunden werden soll. Keine Drainage. Mortalität bei bloßer Entfernung der Adnexe 2%, bei größeren Eingriffen 10%. *Jüngling* (Tübingen).

Gravagna, M.: Ulcerazione tubercolare primitiva della vulva e della vescica. Ricerche microscopiche, istologiche e batteriologiche. (Primäre tuberkulöse Ulceration der Vulva und der Blase. Mikroskopische, histologische und bakteriologische Untersuchungen.) (*Disp. celtico governat. municip. Catania.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, Nr. 7, S. 222—224. 1922.

Fall von primärer tuberkulöser Ulceration der Vulva mit Ausbreitung auf die Harnröhre und Blase, eine 21 jährige mit Syphilis, Gonorrhöe und Ulcus molle infiziert gewesene Prostituierte betreffend. Die mikroskopische Untersuchung des Geschwürssekretes ergab ein negatives Resultat quoad Gonokokken, Spirochäten und Bac. Ducrey, dagegen fanden sich im zentrifugierten Harn Tuberkelbacillen. Mit dem Harnsediment und dem Abschabematerial vom Geschwüre wurden Tiere mit positivem Erfolg geimpft. Schnitte vom Geschwüre zeigten

mikroskopisch das Bild von Tuberkulose und Kochbacillen. Klinische Erwägungen führen den Verf. zur bestimmten Annahme, daß es sich um eine primäre und nicht etwa sekundär entstandene Affektion handle. *Freund* (Triest).

Turnesco, D. et Georges Lory: Salpingite tuberculeuse aiguë. (Akute tuberkulöse Salpingitis.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. 18, Nr. 10, S. 483—486. 1921.

Die fieberhafte Genitaltuberkulose des Weibes ist sehr selten, und oft wird die Diagnose nur durch die mikroskopische Untersuchung nach der Operation gestellt. Doch gibt es mehrere Symptome, die auch ohne Operation die Diagnose wenigstens mit Wahrscheinlichkeit stellen lassen. Zunächst versagt bei der tuberkulösen Salpingitis die sonst übliche Therapie. Ferner steht der Touschierbefund in keinem Verhältnis zu den geringen spontanen oder bei der Untersuchung empfundenen Schmerzen. Ferner beobachtet man ein Fieber mit starken Schwankungen. Diese Symptome ließen Verff. die Diagnose auf tuberkulöse Salpingitis bei einer 29 jährigen Frau stellen, die wegen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend als Appendicitis in das Hospital eingeliefert wurde. Die genau beschriebene Operation bestätigte die Diagnose. *Schwermann* (Schömberg).

Dongen, J. A. van: Salpingitis tuberculosa mit adenomartiger Wucherung der Tube und im Cavum Douglasii. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. (1. Hälfte) Jg. 66, Nr. 14, S. 1428—1433. 1922.

Verf. berichtet sehr eingehend über einen interessanten Fall von tuberkulöser Salpingitis mit nachfolgender adenomatöser Wucherung im Douglasraum. Es handelte sich um ein Mädchen von 19 Jahren, das mit Fieber in Behandlung kam. Bei der Untersuchung fand man links von der Gebärmutter eine kleinapfelgroße Geschwulst, die nicht beweglich war, mit dem Uterus in keinem Zusammenhang stand und an der Beckenwand anlag. Auch rechts von der Gebärmutter fühlte man eine sehr schmerzhafte Anschwellung, etwa taubeneigroß. Es wurde eine doppelseitige salpingo-Oophoritis und Pelveoperitonitis diagnostiziert. Während des Verlaufes trat eine Darmblutung auf, deren Ursache man nicht genau ermitteln konnte. Verf. entschloß sich zur Kolpotomia posterior. Er kam in eine Absceßhöhle; es entleerte sich Blut und Eiter ohne fäkulenten Geruch. Ein Durchbruch nach dem Rectum bestand nicht. Untersuchung der Gewebsfetzen ergab zweifellos Tuberkulose und adenomatöse Wucherungen. Diese adenomatösen Wucherungen haben sich aller Wahrscheinlichkeit nach auch über die Wand des Rectums ausgebreitet und dort zu den beobachteten Blutungen geführt. Die Tuberkulose mußte als das Primäre angesehen werden. Der von hier ausgehende entzündliche Reiz führte dann zu den adenomatösen Wucherungen. Die in den Gewebsstückchen beobachteten Drüsenschläuche wurden als vom Tubenepithel abkömmlich erkannt. Nach der Kolpotomia posterior trat unter sachkundiger Allgemeinbehandlung eine sehr erfreuliche Besserung ein. Der Verf. begnügte sich demnach mit einer streng konservativen Therapie. Er beobachtete unter Besserung der Tuberkulose auch Rückbildung des Adenoms. *Schröder.*

Pribram, Egon Ewald: Zur Tuberkulose der Ovarialgeschwülste. (*Univ.-Frauenklin., Gießen.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 55, H. 4/5, S. 256 bis 261. 1921.

Wie schon die Tuberkulose der Ovarien ein nicht häufiges Ereignis ist, so kommt auch eine tuberkulöse Infektion von Ovarialgeschwülsten sehr selten vor. Verf. beschreibt einen Fall von tuberkulös infizierter Ovarialcyste bei einer 27 jährigen Frau mit belangloser Anamnese, die über starke Blutungen, Kreuzschmerzen und Völlegefühl klagte. Bei der Operation fand sich links eine intraligamentär entwickelte, kindskopfgroße Ovarialcyste, die in innigem Zusammenhang mit der verdickten Tube stand. Außerhalb der Cyste waren in schwieligen Gewebsschwarten mehrere kleine Abscesse. Nach der Entfernung der rechten Adnexe entwickelte sich im postoperativen Verlauf eine Infiltration des rechten Parametriums. Die Cyste war einkammerig und enthielt gelblich-eitrige Flüssigkeit. In der Wand saßen zahlreiche Tuberkel. Der noch vorhandene Rest des rechten Eierstockes war frei von Tuberkulose. In der

Tube, die in die Cyste überging, wurde ebenfalls eine Tuberkulose mit Epithelwucherungen nachgewiesen. Da das Peritoneum frei von Tuberkulose war, hält Verf. eine primäre Tubentuberkulose mit nachträglicher Infektion der Cyste für möglich, aber nicht für erwiesen. *Stübler* (Tübingen).°°

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Blencke, August: Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. (*Orthop. Heilanst. v. Prof. Dr. A. Blencke, Magdeburg.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 126, H. 1, S. 182—205. 1922.

In der sehr lesenswerten Arbeit wendet sich Blencke gegen den von Bier vertretenen Standpunkt, daß jeder tüchtige praktische Arzt in der Lage sei, einen großen Teil der Knochen- und Gelenktuberkulosen selbst zu behandeln, da er nichts weiter dazu brauche als Licht, Luft und Sonne und die Befolgung der von ihm gegebenen Vorschriften. Die Lagerungsmethoden wie sie in Leysin und Hohenlychen zur Anwendung kommen, sind im Privathause nicht durchzuführen, und da es sich bei den chirurgisch-tuberkulösen Patienten meist um solche aus den ärmeren Bevölkerungsschichten handelt, fehlt hier auch meist das, was Bier unbedingt zur Behandlung verlangt, nämlich Sonne, Licht und Luft. Die fixierenden Gipsverbände allein ermöglichen es solchen Patienten von ihren Wohnungen aus ins Freie zu gelangen und sich zu besonnen. Die gegen den Gipsverband vorgebrachten Einwände (Gelenkversteifungen, Wundliegen usw.) sind nicht stichhaltig, wenn der Arzt über eine gute Gipstechnik verfügt. Die Aufgabe des praktischen Arztes bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hat in erster Linie in der frühzeitigen Diagnostizierung des Leidens zu bestehen, damit der jetzt bestehende Zustand beseitigt wird, daß der Chirurg im allgemeinen erst hochgradig fortgeschrittene Fälle in die Hände bekommt. Verf. zeigt an einigen Beispielen, zu welchen ernsten Folgen die Behandlung im Hause, deren Überwachung dem Praktiker bei seiner knappen Zeit unmöglich ist, gelegentlich führt. Nur die Zusammenfassung aller Behandlungsmethoden, welche wir besitzen und ihre richtige Auswahl, der orthopädischen, chirurgischen, Röntgentherapie, der Luft- und Sonnenheilwirkung, der künstlichen Bestrahlung, der blutigen und unblutigen Methoden kann es dahin bringen, daß die Behandlungszeit abgekürzt und die Kosten auf das möglichste verringert werden. Dahin gehört auch die Entfernung der günstig gelegenen extrakapsulären Herde, auch um Resektionen und Amputationen kommt man gelegentlich nicht herum. Spondylitische Lähmungen gehen auf orthopädische Maßnahmen zurück, Laminektomien sind hierbei überflüssig. Von der Verwendung des Friedmannschen Mittels hat Verf. nichts Gutes gesehen.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Kisch, Eugen: Das Ambulatorium für chirurgisch Tuberkulöse. (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 16, S. 791—793. 1922.

Der Verf., leitender Arzt der Heilanstalt für äußere Tuberkulose in Hohenlychen, gibt in der vorliegenden Arbeit eine lehrreiche Übersicht darüber, wie man auch in Großstädten den mit einer chirurgischen Tuberkulose Behafteten (ausgenommen Hüft- und Beintuberkulosen) die Segnungen der Freiluft-Sonnenbehandlung zuteil werden lassen kann. In Berlin ist hierfür eine besondere Einrichtung getroffen, in der die Kinder, um die es sich ja meist handelt, ambulant behandelt werden können. Sie befinden sich in der Anstalt von 9—3 Uhr zur Behandlung mit natürlicher bzw. künstlicher Sonne. Eine Skizze gibt die Größenverhältnisse wieder, welcher der Berliner Anstalt zugrunde gelegt sind für eine Frequenz von 50 Knaben und 50 Mädchen. Interessenten seien auf die Arbeit besonders verwiesen. *Hayward* (Charlottenburg).

Kümmell jr., Hermann und Richard Paschen: Bericht über unsere jüngsten Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 126, H. 1, S. 206—217. 1922.

Auch in einer nicht speziell für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose

eingerichteten Anstalt läßt sich ohne großen Aufwand die Anwendung der physikalisch-klimatischen Heilmethoden ermöglichen, wie das Beispiel der Kümmellschen Klinik zeigt. Das Hamburger Klima ist windig und feucht. Bei Kindern läßt sich die Einleitung der Freiluftbehandlung leichter erzielen als bei Erwachsenen, an deren Widerstand dieselbe oft scheitert; zweckmäßig ist es hierfür, die chirurgisch-tuberkulösen Patienten auf einer Abteilung zusammenzulegen. Die langsam zunehmende Besonnung, wie sie Rollier vorschreibt, ist im Tieflande weniger notwendig, es kann hier bereits am vierten Tage zur Ganzbestrahlung übergegangen werden. Daß die Heilungsaussichten immer der Intensität der Pigmentierung parallel gehen ist nicht richtig. Während die Kranken im Sommer auch die Nacht im Freien verbringen, werden sie während der kalten Jahreszeit nur von morgens 9 bis nachmittags 4 Uhr dort belassen; außerdem werden sie im Winter mit künstlichen Bestrahlungsquellen, und zwar insbesondere den heißen Strahlen des Scheinwerfers, bestrahlt. Die Entlastung der Extremitäten erfolgt im wesentlichen in der von Rollier und Kisch angegebenen Weise, ebenso wird von der Staubehandlung und Joddarreichung Gebrauch gemacht. Daneben werden operative Eingriffe vorgenommen, wo eine Abkürzung der Krankheitsdauer ohne große Verstümmelung durch den chirurgischen Eingriff erfahrungsgemäß zu erwarten ist. Kalte Abscesse werden inzidiert, mit Jodoformglycerin gefüllt und wieder vernäht. Die Henle-Albeesche Operation erscheint nur bei Frühfällen mitunter zweckmäßig. Die Urogenitaltuberkulose wird nach wie vor operativ behandelt. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Luigi, Conti: Il trattamento chiuso della tubercolosi osteo-articolare aperta. (Die geschlossene Behandlung der offenen Knochengelenktuberkulose.) (*Osp. G. B. Morgagni, Forlì.*) Riv. osp. Bd. **11,** Nr. 21/22, S. 486—493. 1921.

Das von Solieri angegebene Verfahren gründet sich auf die Veröffentlichung Magatis, der bei der Wundbehandlung im Verlaufe des Krieges die Erfahrung gemacht hat, daß die Bewegung einer der Hauptgründe für die Behinderung des Heilungsverlaufs ist und daher für Ruhigstellung, insbesondere bei infizierten Wunden und möglichst seltenen Verbandwechsel eintritt. Die Behandlung der offenen Gelenktuberkulose erfolgt in zwei Abschnitten. Die erste nimmt nur wenige Tage in Anspruch und besteht in Vorbereitung des tuberkulösen Herdes durch Punktion von Abscessen, Entfernung von losen Sequestern, Füllung der Abceßhöhle und Ausspülung der Fistelgänge mit Lösung nach Durante, sowie Pflege der umgebenden Haut mit Salben. Als zweiter Akt wird nach reichlicher Bedeckung des Wundgebiets mit gut aufsaugendem Verbandsstoff und Stellung des Gliedes in richtige Lage ein großer geschlossener Gipsverband angelegt, der auch die angrenzenden Gelenke umfaßt. Der Gipsverband bleibt so lange liegen, bis er infolge Nachlassens der Schwellung nicht mehr hinreichend anliegt und wird dann nach nochmaliger 4—5tägiger Behandlung mit Durante-Lösung erneuert und nunmehr etwa 2 Monate belassen. Das Verfahren wurde bisher nur bei Kranken mit schweren Formen von fistelnder Knochen- und Gelenktuberkulose angewandt. Unter den näher berichteten 8 Fällen sind 6 offene Knietuberkulosen, die alle in durchschnittlich 6—7 Monaten geheilt wurden. Gegenanzeige soll nur das gleichzeitige Bestehen von Lungentuberkulose bilden, da dann dem Körper die nötigen Abwehrkräfte fehlen. *H.-V. Wagner* (Charlottenburg-West.)

Courboulès: Notes sur le mal de Pott chez l'adulte. (Bemerkungen über die Pottsche Krankheit beim Erwachsenen.) Arch. de méd. et de pharm. milit. Bd. **74,** Nr. 5, S. 487—551. 1921.

Unter dem vom Verf. verwendeten Krankenmaterial von 635 chirurgisch-tuberkulösen Kranken befanden sich 140 an Pottscher Krankheit leidende Erwachsene, an denen die in der vorliegenden Arbeit niedergelegten Beobachtungen gemacht wurden. Von diesen 140 war bei 109 Absceßbildung klinisch einwandfrei festzustellen und zwar war dieselbe bei 67 Patienten fistelnd; darüber hinaus war bei einer großen Anzahl die Absceßbildung wenigstens röntgenologisch zu erkennen.

Fast stets wird die Krankheit im Anfang nicht richtig diagnostiziert: Rheumatismus, Lumbago, Ischias sind die häufigsten Fehldiagnosen, aber auch Tabes beim Vorherrschen radikulär ausstrahlender Schmerzen oder Appendicitis beim Bestehen von Senkungsabscessen in der Fossa iliaca; zweimal war der nach der Leistengegend vorgedrungene Absceß als eine Hernie angesehen worden. Die Gibbusbildung ist beim Erwachsenen viel seltener als beim Kind, wohl deswegen, weil die Knochenzerstörung infolge der erhöhten Widerstandsfähigkeit des Knochengewebes beim Erwachsenen

eine geringere ist. Während beim Kinde Dreiviertel der Spondylitiden die Dorsalwirbel betreffen, ist beim Erwachsenen die Lendenwirbelsäule der bevorzugte Sitz der Krankheit. Häufig bleibt die Erkrankung lange latent und erst das Auftreten eines Gibbus, einer Lähmung oder eines Senkungsabscesses machen den Kranken auf sein Leiden aufmerksam; beim Erwachsenen scheint dieses Latenzstadium viel länger als beim Kinde zu sein. Die Anwesenheit eines Abscesses ist geradezu ein klassisches Symptom der Spondylitis, was auch den Feststellungen von Lannelongue entspricht, der bei 100 Sektionen nur einmal keinen Absceß fand. Der Absceß tritt beim Erwachsenen häufiger als beim Kinde in der Lendengegend aus, während beim Kind der iliakale oder der iliofemurale Absceß vorherrscht. Die Abscesse sollen durch Punktionen entleert werden. Totale Paraplegien wurden bei 5 Patienten gesehen. In den seltensten Fällen sind dieselben durch eine direkte Kompression des Rückenmarkes durch die Wirbel verursacht. Die Diagnose ist im Anfang der Erkrankung meist außerordentlich schwierig, wenn einmal Gibbusbildung, Absceß und Lähmungen entstanden sind, ist sie leicht zu stellen; differentialdiagnostisch kommen im wesentlichen die infektiöse Spondylitis, die Myelitis transversa, Lues und Tumoren der Wirbelsäule in Frage, daneben hat man an die rachitischen Wirbelsäulenverkrümmungen und an die Skoliose im Wachstumsalter zu denken. Das Röntgenbild muß stets von 2 Seiten aufgenommen werden und auch dann läßt die Spondylitis beim Erwachsenen im Gegensatze zu der beim Kinde gelegentlich einen positiven Befund vermissen; insbesondere gilt dies von der Spondylitis cervicalis, welche sich vornehmlich in den Wirbelzwischengelenken abspielt. Die Behandlung muß eine allgemeine (Klimato- und Heliotherapie, Diät) und eine lokale sein, wobei das Prinzip der Ruhigstellung der erkrankten Wirbelsäulenpartie durch Extension, Gipskorsett, evtl. auch durch Knochenspaneinpflanzung im Vordergrunde steht. Lähmungen gehen fast stets auf Extensionsbehandlung zurück. Beim Vorhandensein von Fisteln hat Verf. mit Erfolg von der häufigen Spülung mit Dakinscher Lösung Gebrauch gemacht; wenn nach einigen Wochen die bakteriologische Untersuchung ergeben hat, daß die Mischinfektion geschwunden ist, versucht er dieselben durch Injektion einer Wismut-Jodoformmasse mit nachfolgendem Kompressionsverband zum Schluß zu bringen. Es folgen die Krankengeschichten von 62 Fällen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Peabody, Charles W.: Secondary foci of tuberculosis in the spine in Pott's disease. (Sekundäre Tuberkuloseherde der Wirbelsäule bei Pottscher Krankheit.) (*Orthop. clin., Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Ann. of surg. Bd. 75, Nr. 1, S. 95—104. 1922.

Bei Tuberkulose der Wirbelsäule (Pottsche Krankheit) finden sich öfter, als man bisher annahm, sekundäre Herde, die meist tiefer als der primäre Herd liegen. Man sollte also immer, speziell mit Röntgenuntersuchung, nach solchen fahnden. *Trommsdorff* (München).₀

Della Valle, Luigi: Presunte alterazioni del liquido cefalo-rachidiano caratteristiche del morbo di Pott. (Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei Pottscher Krankheit.) (*Sez. chirurg. infant. S. Filippo, osp., Galliera.*) Pathologica Jg. 13, Nr. 308, S. 454—455. 1921.

Untersuchungen an 10 Kranken mit Spondylitis ergaben durchwegs normale Verhältnisse im Liquor cerebrospinalis. Der Liquor ist stets alkalisch, spez. Gew. 1002—1005, Nonne-Apeltsche Reaktion negativ, 0,1% reduzierende Substanz, keine Xanthochromie, Hämolysinreaktion normal. Auch nach Vornahme einer Albeeschen Operation war die Lumbalpunktion negativ. Durch diese Befunde befindet sich Verf. im Gegensatz zu Sicard, Foix und Salin und schließt, daß die Lumbalpunktion für die Diagnostik und Prognostik der Pottschen Krankheit wertlos sei. (Über das klinische Zustandsbild der untersuchten Fälle, ob Kompressionserscheinungen vorhanden waren oder nicht, keine Angabe! Der Ref.) *J. Bauer* (Wien).°°

de Lisi, L.: Sulla topografia e sul significato di certe macchie brune della cute addominale osservate in ammalati di mielite pottica lombare. (Über die Topo-

graphie und die Bedeutung gewisser Pigmentierungen der Bauchhaut bei Myelitis pottica lumbaris.) (*Clin. d. malatt. nerv. e ment., univ., Cagliari.*) Arch. gen. di neurol. e psichiatr. Bd. **2**, H. 2, S. 131—149. 1921.

Bei 4 an Meningomyelitis infolge Pottschen Buckels der Lendenwirbelsäule leidenden Kranken fand Verf. eine Pigmentierung der Bauchhaut, entsprechend dem Verlauf der 6.—11. Dorsalnerven. Nach außen zu war die Pigmentierung begrenzt von einer Linie, die gemäß der Teilungsstelle der Rami perforantes der Dorsalnerven in ihre vorderen und hinteren Äste verlief. Die Pigmentierung erinnerte an die der Addisonschen Krankheit. In einem der Fälle, der starb, fand sich auch in der Tat eine Tuberkulose der einen Nebenniere, während in den anderen Fällen die klinischen Zeichen einer unausgebildeten Addisonschen Krankheit vorhanden waren. Der Sitz der Pigmentierung im Gebiet der Dorsalnerven, die mit den Ganglien des Seitenstranges und den Rami communicantes des Nervus splanchnicus in Verbindung stehen, läßt vermuten, daß die umschriebene Pigmentierung der Ausdruck einer besonderen Affektion des Splanchnicussystems ist und teils reflektorisch durch Nerveneinfluß zustande kommt, teils auf endokriner Grundlage beruht. Wenn man den Sitz der Spondylitis und des medullären Prozesses, wie er sich in den Symptomen kundgibt, in Betracht zieht, so findet man keine topographischen Beziehungen zwischen der Myelitis, die unterhalb des wirklichen und scheinbaren Ursprungs der Splanchnicusnerven entstanden ist, und der möglichen Affektion des Splanchnicussystems. Doch ist klinisch die Verbindung des „lumbaren Syndroms“ mit den Erscheinungen der Addisonschen Krankheit bekannt. Das ist wahrscheinlich der Grund, warum die Pigmentierung nur in Fällen von Pottschem Buckel der Lendenwirbelsäule gefunden wurde. Da die Rolle, die der Sympathicus bei der Pigmentierung spielt und die Verteilung der pigmentregulierenden Fasern noch ganz unbekannt ist, könnte die Klinik durch Beobachtung ähnlicher Fälle zur Lösung dieses Rätsels beitragen. Die beschriebene Pigmentierung gehört zu den partiellen Melanodermien, die man bei der unausgebildeten Addisonschen Krankheit und bei manchen Formen der Tuberkulose anzutreffen pflegt. Wegen ihres besonderen Sitzes weist die Pigmentierung auf die Affektion eines bestimmten Abschnittes des Sympathicus hin. Sie ist von ernster prognostischer Bedeutung. *Ganter* (Wormditt).

Wieting: Einiges über Behandlung der tuberkulösen Spondylitis. (*Nordseehosp. f. Kindertuberkul., Nordheim-Stiftg., Sahlenburg b. Cuxhaven.*) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **19**, Nr. 8, S. 225—228. 1922.

Die Arbeit behandelt nicht die allgemeine und die spezifische immunbiologische Therapie der Spondylitis, welche bei diesem Leiden wie bei jeder Form der Tuberkulose Platz zu greifen hat, sondern befaßt sich im wesentlichen nur mit den Behandlungsmethoden des örtlichen Herdes, d. h. der Knochenerkrankung, den Medullarsymptomen und den Senkungsabscessen. Im Vordergrunde der Behandlung der Spondylitis steht die Vermeidung oder Bekämpfung des Gibbus. Um vergleichbare Masse zur Kontrolle des Erfolges zu haben, empfiehlt Wieting an Stelle der in ihrer Bewertung unsicheren Lichtbilder die „Gipsriemenmethode“, nach welcher mittels eines 5 cm breiten Gipsplattenriemens sich die Konfiguration der Wirbelsäule leicht festhalten läßt. Die Albeesche Operation lehnt W. ab, weil fast unüberbrückbare Widersprüche hinsichtlich der Auswahl der hierfür geeigneten Fälle, der Operationstechnik und der Nachbehandlung mit oder ohne Gips bestehen und weil er sich bei anderweitig mittels dieser Methode operierten Fällen nicht von einem einwandfreien Wert des Verfahrens hat überzeugen können. W. vertritt den Standpunkt, daß bei der Spondylitis ein Verzicht auf Ruhigstellung einen Kunstfehler bedeutet und empfiehlt hierfür die Fixation im Gips als das besterprobte Verfahren. Es werden hierdurch die kontrakten Muskeln, welche über den Herd hinziehen, entspannt und derselbe entlastet. Die Unannehmlichkeit der Atrophie der Rückenmuskeln muß dabei in Kauf genommen werden. Senkungsabscesse werden mittels Trokarts entleert und mit 10—15 ccm einer 10proz. Jodoformglycerinlösung beschickt. Die Punktion soll sich nicht nur auf

die äußerlich tastbaren Abscesse beschränken, sondern auch den verborgenen Abscessen nachgehen. Die Kostotransversektomie ist nach Verf. Erfahrung bei schweren spinalen Erscheinungen, welche nicht unter Gips schwinden, gelegentlich indiziert. Die Tuberkulintherapie sollte mehr herangezogen werden als dies bisher geschieht.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Froelich: Luxation spontanée brusque et précoce de la tête fémorale comme premier symptôme dans la coxalgie tuberculeuse. (Plötzlich eintretende Spontanluxation des Schenkelkopfes als erstes Symptom der tuberkulösen Coxitis.) (*Soc. de méd., Nancy, 25. I. 1922.*) Rev. méd. de l'est Bd. **50**, Nr. 6, S. 177—178. 1922.

8jähriger Junge, dessen Vater an Fungus genu leidet und dessen Allgemeinzustand zu wünschen übrig läßt, wird von Kameraden gestoßen. Heftigster Schmerz in der Hüfte. Röntgenaufnahme ergibt nichts. Bettruhe. Im Lauf von 4 Wochen entwickelt sich eine Verkürzung und pathologische Stellung des Beines: Röntgenaufnahme ergibt Luxatio iliaca bei intakter Pfanne und intaktem Kopf. 3tägige Extensionsbehandlung bringt den Kopf wieder an die richtige Stelle. Gipsverband in Abduktion.

Warnt vor der Einpflanzung eines Knochenspans zwischen Becken und Trochanter. Luxation als Frühsymptom einer tuberkulösen Gelenkerkrankung ist sehr selten.

Jüngling (Tübingen).

Kappis, Max: Die Arthrodese durch paraartikuläre Knochenspan-Einpflanzung bei Gelenktuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **169**, H. 5/6, S. 316—328. 1922.

Die künstliche Versteifung des tuberkulösen Ellenbogen-, Hand-, Knie- und Fußgelenkes kommt nicht in Betracht, da diese Gelenke, besonders bei Kindern, gelegentlich mit Beweglichkeit ausheilen, da ferner hierbei in den Gelenkresektionen verhältnismäßig einfache Operationen zur Beseitigung der Krankheit zur Verfügung stehen und da hier die paraartikuläre Spaneinpflanzung auf größere technische Schwierigkeiten stoßen würde. Dagegen heilt die tuberkulöse Coxitis fast stets mit Versteifung aus und es hat die Resektion des tuberkulösen Hüftgelenkes eine erhebliche Sterblichkeit. Es ist daher die paraartikuläre Knocheneinpflanzung zwecks künstlicher Versteifung des Gelenkes hier berechtigt. Bei 10 Patienten des Verf., bei welchen der der Tibia entnommene Span einheilte, gelang es durch die Operation die teilweise außerordentlich heftigen, vielfach seit Jahren bestehenden Schmerzen völlig oder fast völlig und bisher dauernd zu beseitigen. Die Kranken kamen mit einem kleinen Gipsverband, der nur das kranke Gelenk umfaßte und die gesunden Gelenke desselben Gliedes frei ließ, schon nach wenigen Wochen auf die Beine und konnten nach einigen Monaten ohne Gipsverband aufstehen und gehen. Es eignen sich für diese Behandlung in erster Linie diejenigen Fälle, die bei der bisher konservativen Behandlung nicht rasch zur Ausheilung kommen, sowie die Coxitiden mit Pfannenwanderung, welche erfahrungsgemäß sehr langsam und vielfach mit einem dauernd schmerzhaften Wackelgelenk ausheilen. Vielleicht läßt sich die Indikation aber auch für jede sichere Coxitis evtl. auch als Frühoperation erweitern. Gegenanzeigen gegen die Operation sind schlechter Allgemeinzustand, Miliar- oder andere ausgedehnte Tuberkulose, Fisteln und kalte Abscesse, soweit sie im Operationsgebiet liegen. Mit Rücksicht darauf, daß durch den Span das Wachstum der kranken Seite aufgehalten werden kann, wird man bei Kindern mit der Operation etwas zurückhaltend sein müssen. Für die Behandlung der Schultergelenktuberkulose kommt die Arthrodese mittels Spaneinpflanzung nur sehr bedingt in Betracht, obwohl Verf. auch hier bei einem Falle einen guten Erfolg erzielte. Wenn auch Verf. selbst angibt, daß die Beobachtungen zu einem endgültigen Urteil noch zu frisch sind, da der längst operierte Fall erst vor 15 Monaten operiert wurde, so verdient nach dem Gesagten die Anregung doch das weiteste Interesse. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Wieting, J.: Primäre Gelenkplastik bei Tuberkulose. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 17, S. 589—590. 1922.

Für Fälle von tuberkulöser Kniegelenkentzündung, bei denen Jahre vergeblicher

Heilbestrebungen mit konservativen Verfahren vergangen sind und ein dauernd schmerzhaftes, atrophisches, verbogenes, contracturiertes Knie blieb, empfiehlt Verf. ein Verfahren, welches er dreimal mit Erfolg angewendet hat. Dasselbe besteht darin, daß durch sorgfältige Arthrektomie alles Krankhafte aus Knochen und Knorpel entfernt und dann sofort eine Fasciengelenkplastik angeschlossen wird. — In anderen Fällen, wo keine Aussicht auf ein bewegliches Gelenk besteht, wo Contracturen den Unterschenkel stets von neuem nach hinten subluxieren oder in seitliche Abweichung bringen usw., empfiehlt er zwecks Ersparung der teuren Schienenbehandlung frühzeitig die Arthrodese zu machen. Verf. sucht mit der vorliegenden Arbeit „die Zurückhaltung vor zweckmäßigen chirurgischen Eingriffen bei der Gelenktuberkulose weiter zu durchbrechen, sofern wir auf schonenderem Wege nicht gleichschnell Gutes erreichen, und die Tuberkulose zu befreien von dem ‚Noli me tangere!', das wie ein Bannfluch auf sie gelegt ist." In Sonderheilstätten für chirurgische Tuberkulose werden bei kombiniertem, operativem und konservativem Vorgehen die besten Erfolge zu erzielen sein.
Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Antongiovanni, G. B.: Cisti teno-sinoviali e tubercolosi. (Tendo-synoviale Cysten und Tuberkulose.) (*Osp. consorz. di Valdinievole, Pescia.*) Policlinico soc-prat. Jg. **29**, H. 17, S. 541—544. 1922.

Fall von typischem Ganglion am Handgelenk, excidiert, es entwickelt sich an der Operationsstelle ein typisches Skrofuloderm. Man soll bei Ganglien an die Möglichkeit einer tuberkulösen Ätiologie denken. *Jüngling* (Tübingen).

Jüngling: Ostitis tuberculosa multiplex cystica und ihre Beziehungen zum Lupus pernio. (*Med.-naturwiss. Ver., Tübingen, Sitzg. v. 12. XII. 1922.*) Med. Korresp.-Bl. f. Württ. Bd. **92**, Nr. 18, S. 71. 1922.

Die Erkrankung tritt stets multipel auf und bevorzugt vor allem die Phalangen, Metakarpen und Metatarsen. Röntgenologisch unterscheidet man 2 ineinander übergehende Erscheinungsformen; ein florides Stadium mit großen zusammenfließenden Aufhellungen und ein mehr inaktives Stadium, in dem sich die Aufhellungen zusammenziehen und rundliche ausgestanzte Defekte erzeugen. Charakteristisch ist die Kombination mit Weichteilprozessen in Gestalt von Knotenbildung in den Sehnenscheiden, Schleimbeuteln, Hautzellgewebe und Haut; diese Fälle werden als Lupus pernio bezeichnet; meist gehen Knochen- und Weichteilprozesse gleichzeitig nebeneinander her. Von der gewöhnlichen Knochentuberkulose unterscheidet sich das Krankheitsbild vor allem durch das völlige Fehlen von Nekrosen und Sequestern. *Sturm* (Stuttgart).

Ott, Igino: Il trattamento degli ascessi freddi con la soluzione ipertonica di cloruro di sodio. (Die Behandlung der kalten Abscesse mit hypertonischer Salzlösung.) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 5, S. 153—154. 1922.

Verf. hat eine von Wright für die Wundbehandlung empfohlene, hypertonische Salzlösung verwandt, die 5% Kochsalz und 0,5% Natriumcitrat enthält. Sie wirkt mechanisch durch den Zustrom von Serum aus den benachbarten Geweben nach der Absceßhöhle, weiterhin bactericid durch die albuminoiden Bestandteile des von ihr herangezogenen Exsudats wie durch die Eigenschaften der Lösung selbst, die jegliche Keimentwicklung hindert. Endlich werden die Leukocyten bei unmittelbarer Berührung zerstört, bei mittelbarer chemotaktisch beeinflußt. Die Mitteilung gründet sich auf etwa 30 Fälle mit kalten Abscessen verschiedenen Sitzes. Nach Punktion mit der Spritze erfolgte Spülung des Abscesses, bis klare Flüssigkeit abfloß, dann wurde eine entsprechende Menge der Lösung eingefüllt. Das Verfahren wurde alle 4—5 Tage wiederholt, bis die Absceßhöhle mit klarem Serum gefüllt war, in dem bei der mikroskopischen Untersuchung höchstens 1—2 Leukocyten im Gesichtsfeld sich fanden, ein Ergebnis, das im allgemeinen nach der vierten bis fünften Spülung erreicht wurde. Der Absceß verkleinerte sich während dieser Zeit allmählich und heilte schließlich unter Druckverband im Verlaufe von 20—60 Tagen. Für Abscesse mit

dickerem Inhalt war eine längere Behandlungsdauer erforderlich als für solche mit dünnflüssigem Eiter. *H. V. Wagner* (Charlottenburg-Westend).

Tuberkulose der Kinder:

Mayerhofer, Ernesto: Die natürlichen Hilfskräfte im Kampf gegen die kindliche Tuberkulose. Rev. méd. de Hamburgo Jg. **2**, Nr. 11, S. 343—347 u. Nr. 12, S. 372—374. 1921. (Spanisch.)

Klinischer Vortrag: Ernährung nach Pirquetschem Nemsystem und Freiluftbehandlung. *Huldschinsky* (Charlottenburg).

Krause, Allen K.: The prevention of tuberculosis based on the relation of childhood infection to tuberculosis in adult life. (Die Verhütung der Tuberkulose auf Grundlage des Verhältnisses der Infektion in der Kinderzeit zur Erkrankung im erwachsenen Lebensalter.) (*Kenneth Dows tubercul. research fund of the med. clin., Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 21, S. 994—999. 1922.

Die kleine Abhandlung ist ein Vortrag in der Versammlung der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Neuyork im November 1921, gehalten in der Abteilung für Kinderhygiene. Krause beschäftigt sich deshalb mit der Frage, wie man am besten die tuberkulöse Infektion und ihre weitere Entwicklung im Kindesalter verhüten und günstiger gestalten könne. Er betont dabei die bedeutungsvolle Aufgabe des Schularztes, der aber nur dann wirklichen Nutzen bringen kann, wenn er für seine Tätigkeit richtig vorbereitet ist: Der Schularzt muß ausschließlich eben Schularzt sein, darf nicht so im Nebenberuf auch die Schule überwachen, und außerdem ist die Persönlichkeit des Arztes von entscheidender Wichtigkeit. Deshalb müssen entsprechend der Bedeutung der Sache und dem großen Bedürfnis Schulärzte in genügender Anzahl und mit genügender Besoldung angestellt werden. *Meissen* (Essen).

Vonessen: Der Gesundheitszustand Kölner Schulkinder. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 3, S. 29—30. 1922.

Die langdauernde Unterernährung der Kriegs- und Nachkriegszeit hat besonders für den kindlichen Organismus, der sich nicht so schnell davon erholen konnte wie der erwachsene, schwere Schädigungen herbeigeführt, die sich nicht nur in einem Zurückbleiben des Körpergewichts und des Wachstums, sondern vor allem in einer erschreckenden Zunahme der Tuberkulosemorbidität und -mortalität kennzeichneten. Noch im Herbst 1920 fand Verf. in einer Kölner Volksschule 60% der Kinder schwer unterernährt und die v. Pirquetsche Reaktion in 50% bei den Sechsjährigen und in etwa 80% bei den Vierzehnjährigen positiv. Dieselben ungünstigen Verhältnisse fanden sich an einer höheren Mädchenschule. Von sehr günstigem Einfluß war die Dezember 1920 einsetzende Quäkerspeisung; Gewicht und Leistungsfähigkeit der Kinder nahmen deutlich zu. Da nun die Schulneulinge, die von Geburt an den schlechten Ernährungsverhältnissen ausgesetzt waren, immer noch erhebliche Gewichts- und Längenunterschiede gegenüber dem Jahrgang 1914/15 aufweisen, empfiehlt Verf. dringend, die Schulspeisung beizubehalten. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Lauener, Paul: Einige Beobachtungen und Erfahrungen über die Ausbreitung akuter Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Mumps) und der Tuberkulose bei unseren Kindern. Schweiz. Zeitschr. f. Gesundheitspfl. Bd. **1**, H. 1, S. 50—70. 1922.

Um die Ausbreitung der Infektionskrankheiten im vorschulpflichtigen und im schulpflichtigen Alter zu ermitteln, berechnete Verf. aus den Erhebungsscheinen, die von den Eltern der Berner Schulkinder ausgefüllt wurden (also aus einem wenig zuverlässigen Urmaterial!), wieviel Prozent der Schuleintretenden (6- bis 7jährigen) und der Schulaustretenden (15- bis 16jährigen) eine bestimmte Infektionskrankheit überstanden hatten. Verwertet wurden die Angaben aus den Jahren 1920 und 1921 bei ca. 3000 Kindern. Darnach spielen Masern, Keuchhusten und Mumps für die

Berner Schulen keine große Rolle; sie sind vielmehr ausgesprochene Krankheiten des vorschulpflichtigen Alters. Dagegen fällt ein großer Teil der Erkrankungen an Scharlach und Diphtherie in das schulpflichtige Alter. Tuberkulosefälle (einschließlich Skrofulose und Verdacht auf Tuberkulose) konnten bei einem Untersuchungsmaterial von 5000 6- bis 7jährigen Kindern 2%, bei 2500 15jährigen 4% nachgewiesen werden.

K. Süpfle (München).

Graß, Heinrich und Erna Graß: Beobachtungen über die Lungentuberkulose des Schulkindes in ihrer Beziehung zur Stadieneinteilung nach Ranke. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, H. 2, S. 109—126. 1922.

Im Schulkindalter kommen immer noch häufig neue Infektionen vor, wie das aus der ansteigenden Zahl der positiven Pirquetreaktionen hervorgeht. Diese Infektionen, die das Rankesche Primärstadium ausmachen, verlaufen aber nur in den seltenen Fällen unter dem Bilde einer schweren akuten Tuberkulose. Das liegt daran, daß der schweren Primärtuberkulose die sekundäre so schnell folgt, daß die primäre klinisch überhaupt nicht in Erscheinung tritt. Öfter als aktive wurden von den Verff. abgeheilte oder wenigstens im klinischen Bild völlig zurücktretende Primärkomplexe gefunden. Zweifellos entziehen sich aber eine große Reihe von Primärkomplexen dem Nachweis. Bei 29 leichteren Fällen wurde der Primärkomplex 4 mal = 13,8%, bei den 39 schweren Fällen 5 mal = 12,8% gefunden, was als hoch angesehen werden muß, da beim Vergleich des ganzen Anstaltsmaterials Primärkomplexe in ca. 6% gefunden wurden. Die hohe Zahl im Schulkindalter kann als Beweis dafür gelten, daß in diesem Alter der Primärkomplex öfter nachgewiesen wird. Andere Primärkomplexe als solche der Lungen spielen sicher eine geringere Rolle, weil sie für den Pathologen ebenso schwierig nachweisbar sind wie für den Röntgenologen. Aus diesen Gründen konnte auch von den Verff. die Frage der relativen Häufigkeit des Primärkomplexes in den Lungen gegenüber anderen Lokalisationen nicht erörtert werden. Das Bild des sekundären Stadiums nach Ranke ist bei dem beobachteten Material selten. Es ist vor allem niemals so charakteristisch wie das des primären Komplexes. Man kann es eigentlich nur an dem Fehlen der für primäre und tertiäre Tuberkulose sprechenden Zeichen erkennen. Ist das sekundäre Krankheitsbild aber diagnostisch zu erfassen, so pflegt neben schweren Drüsenerkrankungen frühzeitig oft enorme Verkäsung und lebhafte Entzündung aufzutreten, denen beim Umschlagen der sekundären Überempfindlichkeit in die tertiäre Minderempfindlichkeit dann die produktive Tuberkulose folgt. Als Ausdruck der Generalisation sind Kehlkopf, Darm, Bauchfell und Lymphdrüsen, ferner Gelenke und Knochen miterkrankt, die gerade in dieser Periode eine große Bedeutung haben. Klinisch am bedeutungsvollsten ist das Tertiärstadium für die Lungentuberkulosen des Schulkindes. Die reine Tertiärform ist aber selten. Zumeist sind es Mischformen aus dem sekundären und tertiären Stadium. Die reinen tertiären Formen verlaufen wie die Phthisen der Erwachsenen. Sie beginnen mit Spitzenherden, schreiten rein produktiv, oft apical-caudal, fort und lassen klinische Anzeichen der Sekundärperiode vermissen. Im weiteren bringen die Verff. ihre kasuistischen Angaben über ihr Material, auf das sie ihre Ausführungen gestützt haben.

Bredow (Ronsdorf).

Rahbek, J. Chr.: Über die Wachstumsverhältnisse tuberkulöser Kinder. Ugeskrift f. Laeger Jg. 84, Nr. 2, S. 33—50. 1922. (Dänisch.)

Als Ausgangsmaterial hat der Verf. die bei der Aufnahme und Entlassung festgestellten Maße und Gewichte von ca. 500 Insassen des Julemaerke-Sanatoriums bei Kolding benutzt. Es handelte sich fast ausschließlich um Kinder der weniger gut gestellten Bevölkerung. Kinder mit nicht sicher nachweisbarer Tuberkulose sowie solche im III. Stadium sind nicht mit berücksichtigt worden. Die Dauer des Sanatoriumsaufenthaltes betrug durchschnittlich 8 Monate. — Bei der Berechnung des Gewichtszuwachses ging der Verf. so vor, daß er zunächst die Durchschnittsgewichte der ein-

zelnen Altersklassen (7—14 Jahren) bei der Aufnahme und Entlassung berechnete und dann die prozentuale Abweichung der Summe dieser Durchschnittsgewichte von der Summe der entsprechenden Normalgewichte bestimmte. Für die Gesamtheit der Knaben ergab sich so ein „wirklicher Gewichtszuwachs“, der 4,8% des Normalgewichts betrug, für die Gesamtheit der Mädchen ein solcher von 9,3%. — Der Längenzuwachs wurde auf die gleiche Weise errechnet. Während aber die Gewichte bei der Aufnahme mit ganz wenigen Ausnahmen unter den Normalwerten lagen, waren die Kinder sohon bei der Aufnahme beträchtlich länger, als den Altersstufen entsprach. Die Plusdifferenz betrug bei Knaben 1,4%, bei Mädchen 1,9% der Normallänge. Bei der Entlassung war sie auf 2,2% bzw. 2,6% angestiegen, so daß also während des Aufenthaltes ein „wirklicher Längenzuwachs“ von 0,8 resp. 0,7% der Normallänge stattgefunden hatte. Wenn man selbst berücksichtigt, daß das Gewicht in der in Betracht kommenden Altersspanne sich ungefähr verdoppelt, während die Länge nur knapp um die Hälfte ansteigt, bleibt der Unterschied in der Größe der Gewichts- und Längenzunahme beträchtlich und bestätigt die bekannte Tatsache, daß die Körperlänge nur in geringem Grade vom Ernährungs- und Gesundheitszustand abhängig ist, während das Gewicht weit mehr von diesen beiden Faktoren beeinflußt wird. — Zur Beurteilung des Ernährungszustandes hat Verf. aus den Durchschnittsgewichten und -längen bei Aufnahme und Entlassung den Index der Körperfülle (Rohrerscher Index) berechnet und die gefundenen Werte den Normalwerten in Tabellen gegenübergestellt. Aus dieser Zusammenstellung läßt sich erkennen, daß der Ernährungszustand der tuberkulösen Kinder sich während des Sanatoriumsaufenthaltes bedeutend gebessert hat, daß aber von einer Überernährung bei der Entlassung nicht die Rede sein kann, da die Kinder knapp den normalen Durchschnitt erreichen. — Sehr eingehend untersucht der Verf. die Beziehungen, die zwischen Tuberkulose und Längenwachstum bestehen. Es kann hier nur sein Schlußsatz gebracht werden: „Starkes Längenwachstum der Kinder disponiert zu Tuberkulose.“ Als Begründung hierfür führt er an: 1. die größere Morbidität der Mädchen zwischen dem 7. bis 14. Jahr, in welchem Zeitraum deren prozentualer Längenzuwachs den der Knaben bedeutend übersteigt; 2. die Übereinstimmung der Morbiditätskurve mit der Kurve der relativen jährlichen Längenzunahme; 3. Kinder, deren Tuberkulose in den normalen Perioden starken Wachstums manifest geworden ist, waren durchschnittlich länger als die übrigen. Der Arbeit sind 13 Tabellen und 5 Kurven beigegeben. *Eitel* (Berlin-Lichterfelde).

Fischl, Rudolf: Die Tuberkulose im Säuglingsalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 71, H. 1, S. 6—24. 1922.

Zusammenfassende Übersicht unter Einflechtung eigener Beobachtungen. Die früheste Tuberkulinreaktion wurde vom Verf. am 16. bzw. 24. Lebenstage beobachtet. In dem einen dieser Fälle lag die einzige tuberkulöse Veränderung an der Leberpforte. Von 3550 Säuglingen aus sozial schlecht gestellten Verhältnissen reagierten 14% tuberkulinpositiv. Diese zeigten durchweg einige Zeit nach Auftreten der Reaktion auch klinische Erscheinungen. Unter 40 Sektionsfällen konnte 35 mal der primäre Lungenherd festgestellt werden. Zweimal lag der Primärherd im Darm, 2 mal im Mittelohr, 1 mal in der Nasenschleimhaut; 30 mal war nur ein Lungenherd vorhanden (17 rechts, 13 links). Der primäre Herd kann ausheilen (vernarben, verkreiden) oder verkäsen bzw. kavernös werden. Die kürzeste Kontaktzeit, die zur Infektion genügt, braucht nur 1—10 Tage zu dauern. Auffallend war die Untergewichtigkeit vieler später tuberkulöser Kinder bei der Geburt (33 von 70 wogen unter 3000 g, 13 unter 2500 g). Doch ist die Frage der Disposition sehr unklar. Denn von zwei verschieden geschlechtlichen Zwillingen erlag der kräftigere Knabe einer miliaren Tuberkulose, während das schwächlichere Mädchen nach 1 Jahr genesen entlassen werden konnte. Das häufigste Symptom der Lungentuberkulose ist der Husten, der in 10 Fällen keuchhustenartig war. Doch schützte der Mangel der Lymphocytose vor Fehldiagnose. Meist besteht unregelmäßiges Fieber, doch kam auch 6 mal fieberfreier Verlauf vor. Hauttuberkulide sind differential-

diagnostisch sehr wichtig, aber selten zu beobachten. Darmtuberkulose kann erscheinungslos verlaufen. Knochentuberkulose (Otitis media, spina ventosa, Rippencaries) kam bei drei Säuglingen zur Beobachtung. Die Lungenuntersuchung ist schwierig. Selbst nußgroße Kavernen können der physikalischen Diagnostik entgehen. Miliare Aussaat wird meist erst bei der Sektion gefunden. Nur 6 mal kam Meningitis vor. Die Pirquetreaktion ist kein absoluter Maßstab für Tuberkulosediagnose im Säuglingsalter. Es kam positive Reaktion bei Kindern ohne bei Sektion nachweisbare Erkrankung vor und negative Reaktion bei sicherer Tuberkulose. Auch die kachektische Anergie ist nicht besonders häufig. Denn in 16 Fällen wurde noch 1—14 Tage ante mortem die Pirquetreaktion positiv gefunden. Die Mortalität betrug 58,8%. Daß man sie früher auf 100% schätzte, liegt an der heute mehr verfeinerten Diagnostik. Nur drei Säuglinge überlebten das erste Lebensjahr. Eine Ausheilung kann mit Negativwerden des Pirquet einhergehen. Die Prophylaxe sollte schon bei der graviden Frau einsetzen. Über spezifische Therapie gibt Verf. kein abschließendes Urteil. *Adam* (Heidelberg).

Cibils Aguirre, Raul: Larvierte Formen der kindlichen Tuberkulose. Arch. latino-americ. de pediatr. Bd. **15**, Nr. 6, S. 581—611. 1921. (Spanisch.)

Eingehende Untersuchungen über die Conjunctivitis phlyctaenulosa ergaben, daß diese immer für larvierte Tuberkulose spricht. In etwa 100 Fällen war die Tuberkulinreaktion ausnahmslos positiv. Der Durchschnitt aller anderen Autoren betrug 87% bei über 1500 Fällen. Bakteriologisch haben sich aber weder im Blut noch in den Phlyktänen Bacillen nachweisen lassen. Experimentell konnte Verf. bei 10 intraperitoneal geimpften Kaninchen 2 mal Phlyktänen nach 1—1$^1/_2$ Monaten auftreten sehen, die histologisch weder Miliartuberkel noch Bacillen enthielten, sondern den Charakter von Lymphfollikeln zeigten. Sie sind also mit den wenigen untersuchten menschlichen (Hayshi, Weekers und Gibson) identisch. *Huldschinsky* (Charlottenburg).₀

Debré, Robert et L. Laplane: Pneumothorax tuberculeux chez un nourisson de trois mois et demi. (Tuberkulöser Pneumothorax bei einem Säugling von 3$^1/_2$ Monaten.) Rev. de tubercul. Bd. **3**, Nr. 2, S. 175—184. 1922.

Die bei Kindern seltene Erkrankung kam in diesem Falle durch Einriß einer Kaverne zustande. Diese lag im rechten Oberlappen. Die klinischen Symptome waren anfangs unklar, entsprachen aber dann denen beim Erwachsenen. *Adam* (Heidelberg).

Gralka, Richard: Über Chylothorax im Kindesalter im Gefolge einer Hodgkinschen Krankheit. (*Univ.-Kinderklin., Breslau.*) Fortschr. d. Med. Jg. **40**, Nr. 11, S. 242—245. 1922.

Bei einem 8 jährigen Mädchen, das zunächst über Mattigkeit und Schwindelanfälle klagte, dann an Fieber und Nachtschweißen erkrankte, zeigte sich ein Erguß in der rechten Pleurahöhle von ausgesprochen chylöser Beschaffenheit (Fettgehalt 1,9 bzw. 2,4%). Der sehr intensive breite Mittelschatten im Röntgenbild sprach für intrathorakale Tumorbildung, die anscheinend zu einer so starken Kompression des Ductus thoracicus geführt hatte, daß der Abfluß des Chylus gehemmt wurde. In der linken Achselhöhle und in beiden Supraclaviculargruben traten Drüsenschwellungen mit schnellem Wachstum auf. Die pathologisch-anatomische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab Lymphogranulomatose. Gute Beeinflussung durch Röntgentiefenbestrahlung, aber Anfall von Bewußtlosigkeit und Streckkrämpfen, der auf Gehirnembolie infolge rapiden Zerfalls der Drüsentumoren bezogen wird. *Kleinschmidt* (Hamburg).₀

Frenklowa, H.: Spontane Extremitätengangrän der Kinder. Pedjatrja polska Bd. **1**, Nr. 4, S. 330—333. 1921. (Polnisch.)

Bei 2 Kindern mit schwerer Lungentuberkulose fand sich Gangrän der unteren Extremitäten. In einem Falle konnte eine Arteriitis toxica bzw. infectiosa tuberkulöser Natur der Arteria poplitea nachgewiesen werden. *Steinert* (Prag).₀

Karström, Gösta: Ein Fall von Lungentuberkulose beim Kinde mit schwieriger Differentialdiagnose gegen interlobäres Empyem. (*Krankenh., Söderby.*) Hygiea Bd. **83**, H. 15, S. 517—523. 1921. (Schwedisch.)

3 jähriges Mädchen in schlechtem Allgemeinzustand mit remittierendem Fieber. Auf den Röntgenplatten ein kräftiger ovaler Schatten mit scharfem oberem und unbestimmtem unterem Begrenzungsrand in der Mitte der rechten Lunge. Ausgeprägte Dämpfung über der entsprechen-

den Partie bis zu der Lungenbasis und Abschwächung und Veränderung der Respiration. Nach mehrmaliger Punktion schließlich Eiter in der Spritze. Gleichzeitig positive Diazoreaktion, positive intracutane Tuberkulinreaktion (für 1 mg), amphorische Atmung rechts hinten. Bei nochmaliger Punktion wurden Tuberkelbacillen im Eiter nachgewiesen. Später sowohl physikalisch als röntgenologisch Zeichen eines progredienten Prozesses in den Lungen (Bronchophonie mit klingelndem Rasseln und Verwischen der Schattengrenzen auf der Platte). Unter diesen Umständen wurde die Diagnose einer tuberkulösen Kaverne und nicht eines interlobulären Empyems gestellt. Die Sektion bestätigte die Diagnose. *Wernstedt* (Stockholm).

Pierson, John W.: Diagnosis of pulmonary conditions in children. (Diagnose der Beschaffenheit der kindlichen Lunge.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 1, S. 11—14. 1922.

Verf. hat eine Anzahl von Kindern im Alter von 1 Tag bis 18 Monaten röntgenologisch untersucht, um festzustellen, welche Bedingungen als pathologisch zu gelten haben. Er beobachtete vom 1. Tage an sehr kleine zirkuläre Schatten von 2—3 mm im Umfang an den Enden der Teilung der Bronchien. Aus den über lange Zeit fortgesetzten Beobachtungen ist zu schließen, daß man derartige geringe Veränderungen bei den Lungen aller jungen Kinder findet. An der Hand von Beobachtungen an 80 Kindern im Alter von 3—13 Jahren, die in ihrer körperlichen Beschaffenheit über dem Durchschnitt waren, wird festgestellt, daß von 48 sichtbaren röntgenologischen Veränderungen der Lungen nur 15 durch die körperliche Untersuchung als pathologisch bestätigt werden konnten; in einer kleinen Zahl der Fälle konnten die Schäden nicht durch körperliche Untersuchung entdeckt werden. Die Resultate der Röntgenuntersuchung sind also viel zu kritisch, und aus ihnen allein sollte keine Diagnose gestellt, noch weniger eine Therapie vorgeschlagen werden. Die akute Bronchitis verursacht keine durch Röntgenuntersuchung sichtbaren Veränderungen. Die Lobärpneumonie ist gewöhnlich leicht sichtbar. Pneumonische Verdichtungen sind leichter durch Röntgenstrahlen als durch andere Zeichen zu entdecken, weil sie häufig an der Peripherie der Lungen beginnen und sich gegen das Mediastinum ausbreiten. Andere körperlich wahrnehmbare Zeichen können erst auftreten, wenn die Verdichtung die großen Bronchien erreicht hat. — Die Bronchopneumonie im akuten Zustand ist charakterisiert durch Verschattungsflächen variierender Größe mit unbestimmten Umrissen in einer oder beiden Lungen; sie werden meist an der Basis gefunden. Es ist oft unmöglich, bronchopneumonische und tuberkulöse Verschattungen zu unterscheiden, da in beiden Fällen Verdichtung mit Vergrößerung der Drüsen besteht. Bei Kindern, besonders bei Infektionen im frühesten Kindealter, findet man die primären Läsionen überall in den Lungen, und eine tuberkulöse Verschattung an der Baas ist nicht ungewöhnlich. Die Tuberkulose im frühen Kindesalter zeigt alle Zeichen der Aktivität wie sanfte Schneeflocken oder miliare Infiltrate, evtl. flächenhafte Verschattungen und Kavernen. Pleurale Reaktionen sind nicht selten. Bei älteren Kindern finden sich lokalisierte fächerförmige Infiltrationen. Wichtig ist die Vergrößerung der Mediastinaldrüsen. Keine andere Infektion der kindlichen Lungen scheint eine solche Vergrößerung zu verursachen wie die Tuberkulose, so daß sie als pathognomonisch für diese Krankheit besonders beim jungen Kinde zu betrachten ist. Die Diagnose der persistierenden Thymus ist vielfach Gegenstand der Diskussion. Verf. hatte von Zeit zu Zeit eine Zahl von Fällen mit Stridor gesehen, die eine Vergrößerung des Mediastinalschattens zeigten. Solche Fälle sind nach Bestrahlung zu einem Teil ohne Beeinflussung geblieben. In einem anderen Teil haben sie deutliche Besserung der Stridors gezeigt ohne Veränderung des Mediastinalschattens, eine dritte Gruppe hat auch völliges Verschwinden des Mediastinalschattens aufgewiesen. Verf. glaubt, daß die Mehrzahl dieser Fälle tuberkulöse Drüsen hatte, eine sehr kleine Zahl aber eine persistierende Thymus. Die Lungenveränderungen bei Rachitis spielen sich gewöhnlich während der ersten 3 Jahre ab. Sie sind verursacht durch ein Weichen und Schwächerwerden der Rippen; infolge des negativen Drucks bei der Inspiration kommt es deshalb zu einem partiellen Kollaps der thorakalen Wände. Die Lungen zeigen röntgenologisch irreguläre Längsschatten von 1—2 cm Ausdehnung, die beiderseits des Herzens von ihm durch einen schmalen freien Raum, getrennt von

der Clavicula zur Basis ziehen. Zahlreiche kleine Verdichtungsherde können über beide Lungen verstreut gefunden werden. Das ganze Lungenfeld erscheint oft verschleiert, wenn die Verdichtungsherde sehr diffus sind und die Längsstreifen sehr breit sind, sind die diagnostischen Schwierigkeiten sehr groß. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).₀

Weill, Ed. et André Dufourt: Sur quelques points de radiologie concernant les affections pleuro-pulmonaires de l'enfance. (Röntgenologische Feststellungen bei kindlichen Lungenerkrankungen.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **6**, Nr. 1, S. 1—11. 1922.

Bei der kindlichen Pneumonie ist der Dreieckschatten im Röntgenbild die Regel, Basis an der Thoraxwand, Spitze gegen das Mediastinum gerichtet. Der Schatten entwickelt sich in der Regel schnell in den ersten Krankheitstagen; bei der Rückbildung schwindet die Verschattung der Axillargegend zuletzt. Während des Hauptstadiums kann der Dreiecksschatten versteckt sein durch andere Schattenbildungen, die aber schneller schwinden, so daß er zur Zeit der Entfieberung wieder deutlicher hervortritt. Der Schatten entspricht einer intensiven Verdichtung infolge starker fibrinöser Exsudation. Man kann folgende Krankheitsbilder unterscheiden: Pneumonien mit frühzeitigem Dreiecksschatten, Pneumonien mit langsamer Schattenbildung, Pneumonien ohne klinische Erscheinungen, die nur durch den dreieckigen Schatten bezeichnet sind, klinisch sichere Pneumonien ohne Dreieckschatten. Diese Formen unterscheiden sich in bezug auf Verlauf und Prognose. Langsame Schattenbildung entspricht den gutartigen Formen, die frühzeitige Bildung des Dreiecksschatten entspricht den schweren Infektionen eines schwer immunisierbaren Gewebes. Die Schattenbildung kann den auscultatorischen Zeichen vorausgehen, das sind die sog. zentralen Pneumonien, die tatsächlich ebenfalls immer am Rande beginnen. Echte zentrale Pneumonien sind singuläre Ausnahmen. Bei den Fällen mit langsamer Schattenbildung erreicht die Spitze in der Regel gar nicht den Mediastinalschatten, der Dreickschatten bleibt klein; diese Pneuuomien befallen in der Regel die unteren Lungenpartien, während die Pneumonien mit frühzeitiger Ausbildung des Dreiecksschattens meist die oberen Teile der Lunge befallen. Die Schattenbildung kann völlig unabhängig von den klinischen Symptomen der Auscultation sein, da sie nur von der kompletten Hepatisation abhängig ist; sie kann daher auch auf der nach der klinischen Untersuchung als frei angesehenen Seite sitzen. Pneumonien mit starkem Auscultationsbefund zeigen in der Regel schwache uncharakteristische Schatten, klinisch stumme Pneumonien zeigen vor dem Schirm scharf umschriebene Dreiecksschatten, meist in den oberen Lungenpartien. — Dauer und Verschwinden der Dreiecksschatten sind völlig unabhängig von der Dauer der klinischen Erscheinungen und auch ohne Beziehung zum Verlauf der Rekonvaleszenz. Auch bei der Tuberkulose findet man ähnliche Schattenbildung, es gelingt aber sie zu differenzieren, vor allem spricht der Nachweis von Geräuschen auf der gleichen Seite für die tuberkulöse Natur der Erkrankung. Nicht selten findet man — gelegentlich als Zufallsbefund, bandförmige Schatten, die in der Regel in den mittleren Teilen des Lungenfelds liegen, man findet sie vornehmlich bei Tuberkulösen. Diese Schattenbildung geht vom Mittelschatten aus und entwickelt sich umgekehrt wie der Dreiecksschatten zur Peripherie. Diese Schatten entsprechen tuberkulöser Erkrankung von Drüsen, die inter- und intrapulmonär liegen. Diese Schattenbildung geht im weiteren Verlauf über in die Formen der sich ausbreitenden Tuberkulose. Schließlich werden die Schattenbildungen der interlobären Pleuritiden erwähnt. Gelegentlich findet man nur eine feine schwarze Linie von Bleistiftdicke, die einer interlobären Schwarte als Folge einer trockenen Pleuritis entspricht, die betroffenen Kinder klagen meist über Brustschmerzen in dieser Gegend und man findet dort feines Crepitieren. *Langer* (Charlottenburg).₀

Hoffa, Th.: Über die Bedeutung der Pirquetschen Cutanreaktion für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Kindesalter. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 17, S. 855—858. 1922.

Die von Pirquet, Hamburger u. a. gemachten Angaben, daß in Großstädten

praktisch alle Menschen jenseits des 12. Lebensjahres tuberkulös infiziert seien, treffen nicht für alle Großstädte zu. Umber (Charlottenburg) fand, bei mit dem Alter der Kinder steigender Prozentzahl, unter den Kindern von 11—14 Jahren 66% mit positiver Pirquetscher Reaktion (gegen 56% vor dem Kriege). Moro fand bei 7000 Kindern als Höchstzahl (10—14jährige) 41,3% positiv reagierende. Durch die Unterernährung der Kriegsjahre hat sich häufig eine geringere Empfindlichkeit der Haut gegen das Tuberkulin herausgebildet, es erwies sich als notwendig, die Pirquetsche Probe durch die Intracutanreaktion (Mantoux, Engel) oder die Stichreaktion (Hamburger, Escherich) zu ergänzen. Auf diese Weise, die mit Sicherheit alle Infizierten erfaßt, stellte Sander an dem Material der Kinderklinik und des Waisenhauses zu Dortmund an den 13—14jährigen als Höchstzahl 48,2% okkulter Tuberkulosen fest. Verf. hat die Kinder des Städtischen Kinderkrankenhauses Barmen in der Weise untersucht, daß er auf die zweimal negative Pirquetsche Probe Intracutanproben mit $^1/_{10}$, $^1/_2$ und $^1/_1$ mg Alttuberkulin folgen ließ. Es erwiesen sich im Durchschnitt 47,5% als infiziert, in der obersten Altersklasse (11—14 Jahre) 63,1%. Bei den Kindern des Waisenhauses sowie einiger Kinderheime, die nur mit zweimaliger Pirquetscher Reaktion geprüft wurden, betrugen die betreffenden Zahlen 26,7% bzw. 32,3%. Verf. zieht aus seinen Ergebnissen den Schluß, daß von einer allgemeinen Tuberkulosedurchseuchung der städtischen Bevölkerung nicht gesprochen werden dürfe und deshalb die Tuberkuloseprophylaxe zielbewußt durchgeführt werden müsse. Weiterhin empfiehlt er, die Pirquetsche Probe mehr als bisher bei der Auswahl der Kinder zu Schulspeisungen und Erholungsfürsorge heranzuziehen. Für die Prognose ist die Pirquetreaktion nur mit Vorsicht zu verwerten, wenn auch stark positive Reaktion oder Zunahme derselben bei wiederholter Impfung, besonders bei Intracutanimpfung als günstiges Zeichen aufgefaßt werden darf, während Schwächerwerden der Hautreaktion von ungünstiger Bedeutung ist. *Klare* (Scheidegg).

Klare, Kurt: Zur Prognose der offenen Lungentuberkulose im Kindesalter. (*Prinzregent Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg [Algäu].*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 318—321. 1922.

Ein neuer Beleg dafür, daß unsere Bemühungen, durch systematische Heilstättenbehandlung einen wesentlichen Einfluß auf die offene Lungentuberkulose der Kinder zu gewinnen, leider noch recht wenig hoffnungsvoll sind. Immerhin dürfen wir auch auf diesem Gebiete des großen bedeutungsvollen Kampfes nicht erlahmen; eine möglichst gute Auslese der geeigneten Fälle wie die zweckmäßigste Isolierung der Bacillenausscheider müssen wohl zunächst unsere Richtlinien sein. Dem Urteil über die Bewertung der Kompressionsbehandlung in der Kindheit ist beizupflichten. *Birke.*

Griffin, Walter A.: The need of sanatorium treatment of tuberculous children. (Sanatoriumsbehandlung tuberkulöser Kinder.) Boston med. a. surg. journ. **Bd. 186,** Nr. 10, S. 316—318. 1922.

Verf. nimmt an, daß nicht mehr als 1‰ Kinder eine aktive Lungentuberkulose haben. Für diese würde sich der Unterhalt von Sondersanatorien nicht lohnen. Die Bekämpfung der Kindertuberkulose muß bei den verdächtigen und gefährdeten Fällen einsetzen und zwar in Form sorgfältiger Sanatoriumsbehandlung. *Adam* (Heidelberg).

Tiertuberkulose:

Titze, K. und H. Lindner: Über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in makroskopisch unveränderten Kuheutern und im Blute tuberkulöser Tiere. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **32**, H. 9, S. 109 bis 113. 1922.

Verff. fanden unter 19 Schlachthoffällen, in denen makroskopisch weder in den Euterlymphknoten noch im Parenchym tuberkulöse Veränderungen erkennbar waren, im Eutergewebe aus je einer Euterhälfte in 3 Fällen Tuberkelbacillen. In Euterstückchen von 4 intravenös infizierten Kälbern konnten trotz der kleinen Zahl der verwendeten Meerschweinchen in 2 Fällen Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Bei einem mit Perlsuchtbacillen infizierten

Kaninchen wurden Tuberkelbacillen noch nach 21 Tagen im Blute nachgewiesen, als es moribund getötet wurde. Im Blute von 6 hochgradig tuberkulösen Meerschweinchen fanden sich nur in einem Falle Tuberkelbacillen im Blut. Bei 14 Schweinen, die teils subcutan, teils intramuskulär infiziert waren, konnten niemals Tuberkelbacillen im Blute aufgefunden werden. *Möllers* (Berlin). °°

Findeisen, Ernst: Über die Wirkung von Chloroform-, Äther- und Xylolextrakt aus Tuberkelbacillen sowie von Phymatinsalbe, verglichen mit der des flüssigen Phymatins auf die Conjunctiva tuberkulöser und gesunder Rinder. (*Hyg. Inst., tierärztl. Hochsch., Dresden.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 237 bis 251. 1922.

Die im Tuberkulin (Phymatin) enthaltenen spezifischen Stoffe wirken auf die Conjunctiva des tuberkulösen Rindes in der Weise, daß erhöhte Schleimabsonderung, Tränenfluß oder Schwellung der Bindehaut eintritt. An Stelle des tropfbar-flüssigen Phymatins empfiehlt es sich wegen der bequemen Handhabung, eine 80 proz. Phymatinsalbe anzuwenden, die in jeder Hinsicht bezüglich der Wirkung dem Phymatin entspricht. In den Vollbacillen sind Stoffe enthalten, die in gleicher Weise wie das Phymatin auf die Conjunctiva des tuberkulösen Rindes spezifisch wirken. In den von den Bacillen hinlänglich befreiten Xylol-, Äther- und Chloroformextrakten der Tuberkelbacillen sind spezifisch reizende Stoffe, wie sie bei der Augenprobe mit Phymatin wirksam sind, nicht enthalten, vielmehr bleiben diese bei der Extraktion in den Bacillenleibern zurück. Die Lidbindehaut des tuberkulösen Rindes reagiert auf die in Xylol, Äther und Chloroform löslichen Stoffe des Tuberkelbacillus nicht. Es kann somit in dieser Richtung von allergisch nachweisbaren Fettantikörpern im Sinne Muchs nicht gesprochen werden. *Pyrkosch* (Schömberg).

George, Erich: Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Komplementbindungsmethode für die Serumdiagnose der Tuberkulose des Rindes mit dem Antigen von Prof. Dr. Besredka, Institut Pasteur zu Paris. (*Rudolf Virchow-Krankenhaus, Berlin.*) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. **47**, H. 6, S. 438 bis 445. 1922.

Die Komplementbindungsmethode, die auf dem Nachweis von Reaktionskörpern — Antikörpern — im Blutserum beruht, wurde in der Veterinärmedizin zur Diagnose der Rindertuberkulose von mehreren Autoren angewandt. Die wenig befriedigenden Ergebnisse gestatteten nicht eine Allgemeinverbreitung der Methode, die zwar theoretisch von Interesse war, aber keine praktische Bedeutung hatte. Die neuerdings veröffentlichte Arbeit von Hruska und Pfenninger berichtete, im Gegensatz zu den Behauptungen der anderen Verff., über günstige Resultate, die dem Gebrauche des Antigens Besredka zu verdanken sind. George hat 92 Rindersera untersucht, um die Angaben der erwähnten Forscher nachzuprüfen. Er konnte feststellen, daß die recht oft zu beobachtenden unvollständigen Hemmungen nicht ohne weiteres auf eine tuberkulöse Infektion schließen lassen und daher diagnostisch weder in positivem noch negativem Sinne verwertbar sind. Die Seren tuberkulosefreier, gering und hochgradig tuberkulöser Rinder zeigen bei der Komplementbindung sowohl Hemmung wie Hämolysen, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Sera tuberkulöser Rinder häufiger als normal die Hemmung geben. Die Hemmungen, d. h. die positiven Reaktionen, sind nicht streng spezifisch, denn sie kommen gelegentlich auch bei Seren gesunder Rinder vor. Zwischen den Seren der 28 Tiere, die bei der Fleischbeschau keine Tuberkulose aufwiesen, hemmten 3 stark, 7 unvollständig und 18 gar nicht. Bei 50 Tieren mit Drüsen- und Lungentuberkulose zeigten die Seren in 10 Fällen stärkere Hemmung, in 20 unvollständige Hemmung und in 20 Hämolyse. — Die erreichten Resultate mit der Komplementbindungsmethode veranlassen G. zur Schlußfolgerung, daß die Reaktion zur Feststellung von Tuberkulose am lebenden Tier kaum geeignet und auf keinen Fall als Diagnosticum der Tuberkulinprobe gleichwertig zu erachten ist. G. wirft die Frage auf, ob Rinderseren für die Komplementbindungsmethode überhaupt geeignet sind, da sie nicht selten in der Serumkontrolle so stark

agglutinieren oder konglutinieren, daß keine Hämolyse auftritt, sondern beim Durchschütteln der Gläser Hemmung vorgetäuscht wird. *Ichok* (Paris).

Sanfelice, Francesco: La tubercolosi degli animali a sangue freddo. (Die Tuberkulose bei Kaltblütern.) (*Ricerche Istit. d'ig. univ., Modena.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. 2, Nr. 4, S. 199—205. 1922.

Eine Art Kaltblütertuberkulose kann als sicher bestehend angenommen werden. Dagegen steht die Frage nach der Vermehrung menschlicher Tuberkelbacillen bei Kaltblütern nach dem Hervorrufen pathologischer Veränderungen durch dieselben, sowie die Umwandlung menschlicher in Kaltblütertuberkelbacillen, noch offen. Es wurden Versuche mit Coluber nutrix, Emys europaea und Lacerta viridus unternommen. Impfung intraabdominal mit Reinkulturen, mit Neukleoproteinen aus tuberkulösem Sputum, mit Suspensionen von mit menschlicher und Rindertuberkulose infizierten Kaninchenorganen. Keine der Nattern starb von selbst. Die Warmblütertuberkelbacillen verursachen im Körper von Reptilien keine tuberkulösen Veränderungen, bleiben aber 180—190 Tage im Tierkörper virulent; sie besitzen jedoch nicht die Fähigkeit, sich zu vermehren. Gelegentlich finden sich in Reptilienorganen säurefeste Stäbchen und säurefeste Streptotricheen, die aber nicht mit Tuberkulose identisch sind. Ähnlich verliefen die Versuche an Amphibien (Fröschen). Hervorzuheben ist, daß säurefeste Streptotricheen bei Amphibien nicht gefunden wurden; säurefeste Bacillen fanden sich nur höchst selten. Ob diese mit dem sog. Kaltblütertuberkelbacillus identisch sind, ist noch nicht geklärt. *Jastrowitz* (Halle).₀

Pestalozza, Luigi: Contributo allo studio sperimentale della tubercolosi nei vertebrati eterotermi. (Beitrag zum experimentellen Studium der Tuberkulose bei heterothermen Vertebraten.) (*Istit. d'ig., univ., Pavia.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. 2, Nr. 4, S. 223—228. 1922.

Die Empfänglichkeit von Kaltblütern (Fische, Frösche), welche mit menschlichen und Vogeltuberkelbacillen infiziert wurden, sollte geklärt werden. Zuerst wurden zehn Tiere (Karpfen und Schleie) mit Reinkultur von Rinder- und Vogeltuberkelbacillen teils injiziert, teils wurde diese an sie verfüttert. Der Tod trat bei den ersteren nach 1—2 Monaten ein, bei einem Karpfen fand Verf. eine exsudative Peritonitis, ohne tuberkulöse Veränderungen. Nur bei mit Rindertuberkulose geimpften Schleien fanden sich Rindertuberkelbacillen in der Leber. Auch Tritonen zeigten keine Tuberkelbacillen. Bei Impfung mit menschlicher Tuberkulose bzw. Sputum fand Verf. bei Fröschen in der Leber kleine Knötchen, welche den Muchschen Granula ähnliche Gebilde enthielten; Versuche mit Rindertuberkelbacillen und Verfütterung menschlicher Tuberkelbacillen zeigten ähnliche Ergebnisse. Zusammenfassend: Keine Infektion mit Vogel- noch mit menschlichen Tuberkelbacillen. Hieraus geht hervor, daß diese Stämme einen Zerfall im Kaltblüterorganismus erleiden. Mit Rindertuberkelbacillen nur ein positives Resultat durch intramuskuläre Verabfolgung beim Schlei; dagegen fanden sich nicht pathologisch-anatomische Veränderungen, wie sie beim Menschen für Tuberkulose charakteristisch sind; es bestanden nur Bacillenanhäufungen in der Leber, jedoch ohne Reaktion des umgebenden Gewebes. In ihrem tinktoriellen Verhalten zeigten die Tuberkelbacillen vielfach Degenerationserscheinungen; ganz besonders deutlich kann man diese in der Leber des Frosches erkennen.
Jastrowitz (Halle).₀

Grenzgebiete:

Gralka, Richard: Über die Heilung eines Falles von putrider Bronchitis mit Neosalvarsan. (*Univ.-Kinderklin., Breslau.*) Fortschr. d. Med. Jg. 40, Nr. 10, S. 219—221. 1922.

Bei einem 8 Jahre alten Kinde wurde eine auf der Basis von Bronchiektasen entstandene putride Bronchitis durch Salvarsanbehandlung (2 mal 0,15 g und 1 mal 0,3 g Neosalvarsan intravenös) zur Ausheilung gebracht, nachdem vielfache sonstige Behandlungsmethoden bereits versagt haben. Verf. nimmt an, daß die nach der Salvarsanbehandlung einsetzende und rasch fortschreitende Genesung zum Teil darauf beruht, daß das Salvarsan die Spirillen, die hier als pathogene Keime und nicht als harmlose Saprophyten

angesehen werden müssen, abgetötet und so indirekt die Resistenzfähigkeit des Organismus erhöht hat, so daß nun auch die primäre, wahrscheinlich auf Influenzabacillen beruhende Infektion leichter überwunden werden konnte. In Röntgenbildern wird die fortschreitende Besserung gezeigt. *E. Nobel* (Wien).

D'Oelsnitz et Colle: La séro-vaccinothérapie des broncho-pneumonies. (Die Sero-Vaccinebehandlung der Bronchopneumonien.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 13, S. 632—635. 1922.

In dem Gedanken, die Abwehrkräfte des Körpers möglichst zu vervielfältigen, haben die Verff. bei der Bronchopneumonie neben den poly- oder plurivalenten Antipneumokokkenseren eine Pneumo-Streptokokkenvaccine angewandt. Sieben erwachsene Kranke, von denen 4 schwerkrank waren, wurden alle geheilt. Von 18 Kindern starben 4, bei denen besondere Komplikationen vorlagen, die anderen 14 wurden geheilt. Neben Serum und Vaccine wurden alle übrigen Behandlungsmethoden herangezogen. Die Verff. hatten den Eindruck, daß besonders der Ablauf der Erkrankung schneller und glatter vonstatten ging. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

D'Oelsnitz, Duplay et Carcopino: La sérothérapie des pneumopathies aiguës. (Die Serotherapie der akuten Lungenerkrankungen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 13, S. 588—590. 1922.

Verff. berichten über die Anwendung von Antipneumokokken-Serum und plurivalenten Seren bei einer Reihe von Pneumonien, Pleuropneumonien und Bronchopneumonien bei Erwachsenen und Kindern. Die Erfolge werden als günstig bezeichnet, wenn auch alle übrigen therapeutischen Hilfsmittel neben den Seren angewandt wurden. Die Serumbehandlung der Pneumonie wird empfohlen. *Warnecke.*

Aschner, Paul W.: The pathology of lung suppuration. (Die Pathologie der Lungeneiterung.) (*Pathol. laborat., Mount Sinai hosp., New York.*) Ann. of surg. Bd. 75, Nr. 3, S. 321—330. 1922.

Verf. teilt die Lungeneiterungen ein 1. in Bronchiektasen als allgemeine Erkrankung der Bronchien in einem oder mehreren Lappen; 2. in bronchiektatische Abscesse, lokalisierte eitrige Prozesse im Verlauf eines Bronchus, in dieser Form beobachtet bei Fällen von Tonsillektomie in Allgemeinnarkose (Folge von Aspiration septischen Materials); 3. in eitrige Pneumonie als diffusen und 4. in extrabronchialen Absceß als lokalisierten eitrigen Prozeß. Bemerkenswerte histologische Ergebnisse waren Metaplasie von Bronchialepithel (in Plattenepithel), epitheliale Auskleidung bronchiektatischer Abscesse und vereinzelter kleinerer Abscesse der 3. Gruppe, ferner Proliferation kleiner Bronchiolen ähnlich der Gallengangproliferation bei Cirrhose. *Jüngling.*

Lenoble, E. et Y. Jegat: Gangrène limitée à une portion du poumon droit avec amputattion spontanée du lobe supérieur. (Auf einen Teil der rechten Lunge begrenzte Gangrän mit Spontanamputation des Oberlappens.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 13, S. 591—594. 1922.

Ausführlicher Bericht über einen Krankheitsfall von Lungengangrän, dessen einzelne Erscheinungen durch die Autopsie geklärt wurden. Der Oberlappen der rechten Lunge hatte sich spontan vollständig von dem übrigen Organ abgelöst und lag in einer von dickem Eiter und Luft angefüllten Höhle. Kompliziert war die Erkrankung der Lunge durch eine metastatische Panophthalmie des rechten Auges. Therapeutisch war ein antigangränöses Serum angewandt worden. *Warnecke.*

Gibbon, John H.: The non-operative treatment of chronic empyema. (Die nichtoperative Behandlung des chronischen Empyems.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. 163, Nr. 4, S. 469—484. 1922.

Empfiehlt Behandlung mit Dakinlösung. Der Patient nimmt eine solche Lage ein, daß die Fistel den höchsten Punkt bildet. Alle paar Stunden wird Dakinlösung durch einen Katheter nachgefüllt. Das kann zu Hause gemacht werden. Die Dakinlösung bewirkt eine Sterilisation der Höhle. Demonstration von 5 Fällen, die im Laufe von Monaten mit dieser Behandlung zur Ausheilung kamen. Bei Tuberkulose kein Erfolg. *Jüngling* (Tübingen).

Pepper, O. H. Perry: Postoperative pulmonary complications, with 3 illustrative cases. (Postoperative Lungenkompli kationen mit 3 instruktiven Fällen.) (*Univ. hosp., Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. **5**, Nr. 3, S. 737—749. 1921.

Klinische Vorlesung. Besprechung des Lungenkollapses mit seinen Folgen, der Embolie und der direkten Lungenreizung bzw. Infektion. Die gelegentlich nach Narkose beobachtete Aussaat einer Tuberkulose dürfte meist durch geringfügige pneumonische Infiltrate hervorgerufen werden, die in der Umgebung des latenten Herdes sich ansiedeln. *Jüngling* (Tübingen).

Peemöller, Fr.: Über Lungenstreptotrichosen. (*Med. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 523—548. 1922.

Verf. beschreibt unter erschöpfender Berücksichtigung der vorliegenden Literatur einen Fall von Streptotrichose der linken Lunge kompliziert durch Exsudat. Heilung nach operativer Eröffnung. Bei dem ubiquitären Vorkommen dieser Pilze kann es zur Inhalation derselben bis in die Bronchiolen kommen. Auffällig ist die Lokalisation im Unterlappen. Durch Hustenstöße und durch den Lymphstrom können die Erreger in gesunde Lungenteile gelangen. Es kommt dann zur Ausbildung von Absceß- und Gangränherden, Bronchiektasen, evtl. Pleuritiden und Schrumpfungsprozessen. Durch Einbruch in die Blutbahn kann das Bild einer Pyämie entstehen. Differentialdiagnose gegen Tuberkulose sehr schwierig. Prognose im allgemeinen ungünstig. Therapie: Operative Eröffnung der Gangränhöhle und Jodkali. *Weihrauch.*

Weiss, Edward and Frank H. Krusen: Foreign body in the lung for thirty-five years complicated by abscess and tumor formation. (Fremdkörper 35 Jahre in der Lunge, Komplikation durch Absceß und Tumorbildung.) (*Dep. of pathol., Jefferson med. coll., Philadelphia.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 7, S. 506 bis 577. 1922.

Das Interessante des Falles bei einer 37jährigen Frau zeigt der Titel der kurzen Krankengeschichte. Als 13monatiges Kind aspirierte sie ein Stück einer Kravattennadel; mit 7 Jahren erfolglose Empyemoperation, dann völlig normale Entwicklung zur Frau (6 Geburten). Bei Aufnahme starke Abmagerung, Dyspnöe ohne Cyanose, blutiger Auswurf, rechts hinten unten Dämpfung. Röntgen zeigte eine runde Masse der rechten Brust unten, der als multiloculärer Absceß gedeutet wurde mit dem Fremdkörper. Bronchoskopie bis in die Absceßhöhle, Entleerung von viel Eiter. Tod 4 Tage später. Sektion erwies einen Tumor fibrösen Ursprungs mit atypischen Zellinseln, die mikroskopisch als Carcinom sich erwiesen. *Scheuer*°°

Winkler, Carl: 15 Jahre lang unerkannt bestehende Lungensyphilis. (*Sanat. Groedel, Bad Nauheim.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 18, S. 667—668. 1922.

Vor 17 Jahren Infektion. Nach 2 Jahren gummöse Lungensyphilis mit charakteristischem Husten. Durch teilweise Spontanheilung Narbenbildung, die zu Erscheinungen einer leichten Bronchostenose und ausgesprochener Behinderung des Abflusses aus der Vena cava superior führt. Im Laufe von 15 Jahren entwickelt sich eine spezifische Erkrankung der Aortenklappen. Nebenher breitet sich die Infektion in der Lunge weiter aus. Es entwickelt sich ein interstitiell pneumonischer Prozeß vorwiegend rechts. Durch später auftretende cirrhotische Prozesse wird auch der Abfluß der unteren Hohlvene behindert. So entsteht ein Hydrothorax, Stauungen im großen Kreislauf usw. Wahrscheinlich liegen auch schon spezifische pleuritische Veränderungen vor. Obwohl erst in diesem Moment die richtige Diagnose gestellt und die richtige Therapie eingeleitet wird, gelingt es noch, dem Weiterschreiten des Prozesses Halt zu bieten, die Stauungserscheinungen restlos zu beseitigen und die anatomischen Veränderungen zum großen Teil zur Rückbildung zu bringen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Egdahl, Anfin: Pulmonary syphilis with report of a case, and review of reported cases. (Lungensyphilis. Bericht über einen Fall und Übersicht über die publizierten Fälle.) Milit. surg. Bd. **50**, Nr. 2, S. 128—141. 1922.

Als häufigen pathologischen Befund bezeichnet Egdahl Sklerose der Lungenschlagader mit Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens. Bezüglich der Symptomatologie vermag er auch keine neuen Gesichtspunkte anzugeben, wenn nicht die Betonung des blühenden Gesundheitszustandes vieler beobachteter Fälle neben ausgesprochenen Lungenbefunden als solcher angesehen werden soll. Was er über Aufnahme der Anamnese, Untersuchung des übrigen Körpers sagt, ist beherzigenswert, aber auch nicht neu. Entgegen den bisher mitgeteilten röntgenologischen Untersuchungen behauptet Verf., daß man bei Syphilis keine

Schatten um die Bronchien herum findet. Von Wichtigkeit ist wiederholte Kontrolle des Röntgenbildes. Auffallend schnelle Aufhellung der Schatten nach versuchter spezifischer Behandlung spricht für Lues. Bei Besprechung der Diagnose empfiehlt E. sich daran zu erinnern, daß die Bevölkerung Amerikas sich aus der ganzen Welt rekrutiert. So nennt er als Erreger schwerer Lungenerscheinungen Castellanis Spirochaeta bronchialis, welche in der Lunge chronische Entzündungsprozesse, auch Empyem hervorruft. Die Krankheit dauert Jahre lang und ist in der italienischen Armee nicht selten. Auch die Erreger der Angina Vincenti scheinen ähnliche Prozesse hervorzurufen. Ferner muß man das Sputum auf Aktinomycespilze mustern, sowie an Sporotrichosis denken, die ebenfalls in Amerika in der Lunge gefunden sein soll. Blastomyceten Schimmelpilze (Oidium, Aspergillus), ferner die Erreger der „toxischen, broncho-pulmonären Mycosis" (Mendelson), welche in Siam beobachtet wird, sind ebenfalls in Betracht zu ziehen. Echinokokkeninfektion der Lunge, Herde von Cysticercus cellulosus ferner von Distomum sind in den Vereinigten Staaten gefunden worden; ferner können Amöben rätselhafte Prozesse veranlassen, entweder direkt in der Lunge oder nach Perforation eines Amöbenleberabscesses in die Lunge hinein. Auch Dermoidcysten sind beobachtet worden. Zum Schluß Bericht über einen Fall von Lungensyphilis eines Unterlappens, der unter spezifischer Therapie völlig zur Heilung kam. *Anton Lieven* (Aachen).$_0$

Genoese, Giovanni: Cisti da echinococco bilaterale dei pulmoni. (Doppelseitige Echinokokkuscysten der Lungen.) (*Clin. pediatr., univ., Roma.*) Pediatria Bd. **30,** Nr. 2, S. 65—74. 1922.

Bei einem 7jährigen Mädchen entwickelte sich im Verlauf von 13 Monaten ein einer Lungentuberkulose ähnliches Krankheitsbild, doch fehlten Bacillen und positive Tuberkulinreaktionen. Erst die Röntgenuntersuchung ergab orangengroße Echinokokkusblasen in beiden Lungen, die durch Operation zur Ausheilung kamen. — Die doppelseitige Erkrankung wird meist schwer und spät diagnostizierbar. *Schneider* (München).$_0$

Nussbaum, Robert: Zur Diagnostik des Lungenkrebses. (*Med. Univ.-Poliklin., Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 14, S. 507—508. 1922.

Verf. weist auf die Schwierigkeit hin, frühzeitig beim Lebenden im Anfangsstadium ein Lungencarcinom zu diagnostizieren. Es wird ein Fall ausführlich geschildert, bei dem es durch mikroskopische Untersuchung des Sputums bzw. der ausgehusteten Pfröpfe an Schnittpräparaten schon $1^1/_4$ Jahr ante mortem — also relativ sehr frühzeitig — gelang, die vermutete Diagnose zu sichern. *Bredow* (Ronsdorf).

Claus, Friedrich: Über primäres Lungencarcinom unter besonderer Berücksichtigung schrumpfender Prozesse. (*Med. Klin., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 549—561. 1922.

Beschreibung von 6 Fällen primären Lungencarcinoms. Klinischer, röntgenologischer und pathologisch-anatomischer Befund. Besprechung der vorkommenden Formen, der Symptomatologie, der Diagnose und Therapie. *Rosenthal.*

George, A. V. St.: Malignant tumors of the lung. (Bösartige Lungentumoren.) (*Pathol. laborat., Bellevue hosp.. New York.*) Proc. of the New York pathol. soc. Bd. **21,** Nr. 1/5, S. 65—76. 1921.

Primäre bösartige Lungengeschwülste sind recht selten. Im Bellevue Hospital kamen in den letzten 15 Jahren 7 Fälle zur Beobachtung, die genauer beschrieben werden. 1 mal handelte es sich um Sarkom, 6 mal um Carcinom, meist von der Bronchialschleimhaut ausgehend. Die Diagnose eines primären Lungentumors gehört zu den schwierigsten Aufgaben der inneren Medizin; man muß immer daran denken, ob es sich nicht doch um eine Metastase eines verborgenen Carcinoms handelt. Es gibt kein eindeutiges diagnostisches Zeichen. Häufige Untersuchung vor dem Röntgenschirm läßt oft das Wachstum direkt erkennen. *Jüngling* (Tübingen).

Legry, T. et J. Olivier: Cancer pulmonaire, masse néoplasique englobant la bifurcation de la bronche gauche. (Lungencarcinom, Neubildung, die den linken Bronchius an der Bifurkationsstelle umgab.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **92,** Nr. **2,** S. 70—72. 1922.

Beschreibung eines beobachteten Falles, der nach 8 monatigem Krankenhausaufenthalt starb. Die Diagnose wurde in vivo gestellt und durch die Sektion bestätigt. Der Sitz des Tumors ist ein ungewöhnlicher gewesen; es konnten trotz der Malignität des Falles keine Metastasen gefunden werden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Pinchini, A. J. Scott: A case of carcinoma of the lung of unusual duration. (Ein Pall von Lungenkarzinom von ungewöhnlicher Dauer.) Lancet Bd. **202,** Nr. 20, S. 792—793. 1922.

Es wird über einen Fall von Lungencarcinom berichtet, der in folgenden Punkten ungewöhnlich ist: 1. Durch die Dauer der Erkrankung. Exitus 4 Jahre nach Auftreten des ersten Symptoms. 2. Dadurch, daß der Patient von sehr vielen Ärzten beobachtet ist, von denen jeder die Diagnose Lungentuberkulose stellte, trotzdem dauernd Tuberkelbacillen im Sputum fehlten, niemals Temperaturerhöhung auftrat und ständig Hämoptöe vorhanden war, was doch für Lungentuberkulose sehr ungewöhnlich ist. *Anna Bünsow.*

Freeman, Walter: Endothelioma of pleura simulating spinal cord tumor. (Einen Rückenmarkstumor vortäuschendes Endotheliom der Pleura.) (*Univ. hosp., Philadelphia.*) Internat. clin. Bd. **4,** Ser. 31, S. 159—166. 1921.

Mitteilung einer Fehldiagnose auf Rückenmarkstumor. Allmähliche Entwicklung von Muskelschwund des linken Armes, Schmerzen, Anästhesien am Arm etwa von D_2 bis D_3 Ausfall von Pilomotoren und Schweiß, Cyanose des Arms und Hornersches Syndrom. Bei negativem radiologischem Befund Laminektomie ohne Ergebnis. Später erscheint Tumorschatten am Vertebralansatz der 2. und 3. Rippe, der durch Probeexcision als endotheliales Carcinom der Pleura diagnostiziert wird. Sichere Kompressionssymptome fehlten an den Beinen, aber das Hornersche Symptom hatte die Diagnose auf spinale Affektion gelenkt. *v. Weizsäcker* (Heidelberg).

Weissenstein: Spasmen der Luftwege. Med. Korresp.-Bl. f. Württ. Bd. **92,** Nr. 16, S. 61—62. 1922.

Die Spasmen der Luftwege beruhen meist auf einer Hyperästhesie des lymphatischen Schlundringes auf neurasthenischer Basis. Die Prognose ist dem Wesen der Neurasthenie entsprechend mit aller Reserve zu stellen. Die Therapie besteht in anästhesierenden, reflexherabsetzenden, evtl. auch narkotischen Mitteln; jeglicher Reiz muß vermieden werden. *Sturm* (Stuttgart).

Frugoni, Cesare: Studii sull'asma bronchiale con particolare riguardo all'asma anafilattico. (Über das Bronchialasthma mit besonderer Beziehung auf das anaphylaktische Asthma.) (*Istit. di patol. med., istit. di studi sup., Firenze.*) Policlinico, sez. med. Bd. **29,** H. 4, S. 179—222. 1922.

Von 33 Fällen von essentiellem Asthma beruhten 12 auf vegetabilen oder tierischen Ausdünstungen, oder auf dem Genuß gewisser Speisen. Die Cutanreaktion mit Eiweißantigenen trat bei positivem Ausfall rasch auf und zeigte sich in einer beträchtlichen Infiltration und Ausdehnung mit ausgefransten Rändern, wodurch sie sich deutlich von der durch Tuberkulin erzeugten Cutanreaktion unterschied. In 4 von 5 Fällen von Asthma trat bei Einwirkung der asthmaerzeugenden Substanz eine Veränderung des Blutbildes auf (Senkung des arteriellen Blutdruckes, Leukopenie und Änderung der Leukocytenformel, vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Fibrinolyse, Abnahme des Brechungsindexes des Serums, Rotfärbung des venösen Blutes). Wurde mit Kaninchen- oder Rinderserum behandelten Meerschweinchen Serum eines an Kaninchen- oder Rinderasthma Leidenden in die Halsvene eingespritzt, so starben die Kaninchen an anaphylaktischem Schock (passive Übertragung des anaphylaktischen Status vom Menschen aufs Tier). Dies war nicht der Fall bei den mit dem Asthmaserum behandelten Tieren, denen nachher das Serum der entsprechenden Tierart eingespritzt wurde. Wurde einem normalen Individuum eine größere Menge Serum intravenös eingespritzt, die von einem durch tierische Ausdünstungen hervorgerufenen Asthmafall stammten, so zeigten sich folgende Tatsachen: a) Auftreten einer positiven Cutanreaktion für die gleichen Stoffe, welche bei dem serumliefernden Asthmafall eine positive Reaktion gaben. b) Erscheinen des oben erwähnten Blutbildes, wenn das gespritzte Individuum denselben Ausdünstungen ausgesetzt wurde, die für den Serumspender asthmaauslösend wirkten. Die passive Übertragung des anaphylaktischen Zustandes von Mensch zu Mensch wurde einmal dadurch ausgeführt, daß einmal Serum von einem an Kaninchenasthma Leidenden einem gesunden Rinde und einmal Serum von einem an Rinderasthma Leidenden einem Asthmatiker unbekannter Ursache eingespritzt wurde. Diese Befunde sind von großem Wert nicht nur für die Lehre vom anaphylaktischen Bronchialasthma im besonderen, sondern auch für die Lehre der Cutanreaktion und der Blutveränderung im allgemeinen. Aus diesen seinen Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlüsse: In vielen Fällen von Bronchialasthma essentieller Natur handelt es sich um anaphylaktisches Asthma, hervorgerufen durch pflanzliche und tierische Ausdünstungen, oder durch den Genuß bestimmter Nahrungsmittel. Eine positive Cutanreaktion hat an sich keinen absoluten Wert, da sie auch bei den Kontrollfällen sich finden kann. In diesen Fällen weist sie auf eine Überempfindlichkeit des Organismus gegenüber einem bestimmten Stoffe

hin, unabhängig vom Asthma. Beim Bronchialasthma dagegen fällt die Hautreaktion in einer ziemlichen Anzahl von Fällen positiv aus und verdient dann volle Beachtung als Hinweis für die weitere Forschung und die anzuwendenden Antigene. In der Mehrzahl dieser Fälle erfährt sie eine Bestätigung durch die Klinik, insofern als der Asthmaanfall durch den entsprechenden Stoff hervorgerufen werden kann und bei Entfernung des Stoffes auch das Asthma schwindet. Unter solchen Bedingungen ist der praktische und diagnostische Wert der Hautreaktion unbestreitbar, ebenso wie ihr Auftreten nach intravenöser Einspritzung von menschlichem Serum für die anaphylaktische Lehre hohen Wert besitzt. Die nach der Anwendung des Asthma auslösenden Stoffes und vor dem Ausbruch des Asthmaanfalles auftretende Blutkrisis ist an sich nicht ein Beweis der anaphylaktischen Natur, wohl aber für die durch den Eiweißschock hervorgerufene Kolloidkrisis. Ihre humorale Grundlage wird dadurch bewiesen, daß sie durch gleiche Reize nach Einspritzung des Serums eines Asthmafalles unbestimmter Ätiologie bei einem anderen Individuum hervorgerufen werden kann. Für diese Fälle ist die passive Übertragung des anaphylaktischen Zustandes vom Mensch aufs Tier und vom Menschen zum Menschen möglich. *Ganter* (Wormditt).

Kämmerer, H.: Beziehung des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Pathogenese und Therapie. Die Bedeutung akuter Infektionen der Respirationsorgane. (*II. med. Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 15, S. 542—546. 1922.

Verf. hält das Asthma für ein konstitutionelles Leiden, ohne dabei von vorherein anzunehmen, daß die Anlage immer ererbt sein müsse. Er hält auch die Möglichkeit für gegeben, daß eine Eignung zum Asthma erworben werden kann. Sehr eingehend beschäftigt er sich mit der Protein-Überempfindlichkeit der Asthmatiker. Er glaubt mit Recht, daß nicht etwa jeder Fall von Asthma dadurch sich erklären läßt. Psychische Einflüsse spielen sicher auch eine erhebliche Rolle. Es gibt aber eine große Gruppe von Asthmafällen, die eine Proteinkörper-Überempfindlichkeit zeigen und zwar gegen alle möglichen Eiweißarten, auch gegen bakterielles Eiweiß. Man kann bei solchen Individuen von einer anaphylaktischen Konstitution sprechen. Akute infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane lösen sehr häufig die ersten Anfälle aus. Daher läßt sich vielleicht auch mit einer Vaccinationsbehandlung bei einzelnen Fällen von Asthma etwas erreichen. Zusammenhänge von Tuberkulose mit Asthma bestreitet Verf. nicht, obwohl sein Material zur Entscheidung dieser Frage nicht ausreichend ist. Wenn Tuberkulin beim Asthma hilft, so glaubt er, daß die Wirkung im Sinne einer unspezifischen Proteinkörpertherapie aufgefaßt werden muß. Tuberkulose schafft auch nach ihm sicher eine gewisse Prädisposition zum Asthma. Derartige Fälle verlaufen dann gewöhnlich günstig. Er bringt in seinem Aufsatze eine interessante Ahnentafel einer Asthmakranken. *Schröder* (Schömberg).

Baccarani, Umberto: Sopra due casi di crisi asmatiche di origine pleurica. La pleurite asmogena. (Über 2 Fälle von Asthmaanfall pleuritischen Ursprungs. Die asthmaauslösende Pleuritis.) (*Osp. civ. „Umberto I", Ancona.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 18, S. 569—571. 1922.

Die beiden Fälle kamen wegen Rhinitis und Bronchitis zur Aufnahme. Sie hatten schon früher unter asthmatischen Anfällen zu leiden gehabt. Da jetzt der Verdacht auf ein Pleuraexsudat vorhanden war, machte Verf. eine Probepunktion. Kaum berührte aber die Kanüle der Pravazspritze die Pleura, als ein heftiger, äußerst bedrohlicher asthmatischer Anfall ausgelöst wurde. Unter Morphium-, Atropin- und Camphereinspritzungen kamen die Kranken, die schon das Bewußtsein verloren hatten, wieder zu sich. Verf. warnt mithin davor, bei asthmabereiten Kranken eine Pleurapunktion vorzunehmen, allenfalls müßte ihr eine Morphiumeinspritzung vorausgeschickt werden. *Ganter* (Wormditt).

Kern, Richard A.: Dust sensitization in bronchial asthma. (Staubsensibilisierung bei Bronchialasthma.) (*Med. div., univ. hosp., Philadelphia.*) Med. clin. of North-America (Philadelphia-Nr.) Bd. **5**, Nr. 3, S. 751—758. 1921.

Bronchialasthma kann auf Überempfindlichkeit gegen eiweißhaltigen Staub, namentlich von Federn und Haaren, beruhen. Es werden zwei Krankengeschichten mitgeteilt, die anscheinend erweisen, daß Federbetten Asthmaanfälle auslösen können, da nach Entfernung der Federn die Anfälle für mehrere Monate fortblieben. Zur Bestimmung der Überempfindlichkeit werden Cutanimpfungen mit Alkoholextrakten aus Federn, Haaren usw. ausgeführt. Die Sensibilisierung, die zur Überempfindlich-

keit führt, soll durch Staubeinatmung gelegentlich Katarrhen der oberen Luftwege erfolgen, weil die Schleimhäute dann für Eiweißkörper durchlässig werden. *Adam.*

Schultz, Werner: Bronchialasthma und Lumbalpunktion. (*Krankenh. Charlottenburg-Westend.*) Therap. d. Gegenwart Jg. **63,** H. 3, S. 92—93. 1922.

Verf. geht bei der Behandlung von dem Gedanken aus, die Anspruchsfähigkeit des zentralnervösen Reflexapparates zu ändern. Die Herabsetzung des Liquordruckes kann, da nur wenige Kubikzentimeter Liquor entnommen wurden, nur eine ganz vorübergehende sein. Vier Fälle mit mehr oder minderem oder keinem Erfolg. (Es scheint sich in den meisten, wenn nicht in allen Fällen um sekundäres Asthma gehandelt zu haben — Fall III: Temperatur 39°, Dämpfung, Rasselgeräusche.) *Eskuchen* (München).

Rowe, Albert H.: Recent advances in the diagnosis and treatment of hay fever and asthma. (Neue Fortschritte in der Diagnose und Behandlung von Heufieber und Asthma.) California state journ. of med. Bd. **20,** Nr. 3, S. 94—98. 1922.

Die Untersuchungen der letzten Zeit haben erwiesen, daß Asthma und Heufieber gewöhnlich Äußerungen einer Überempfindlichkeit gegen Proteinkörper, Bakterieninfektion, Proteine der Nahrungsmittel, Pollenkörner, Tierhaare und gegen andere Substanzen sind. Die Art der Feststellung dieser verschiedenen Überempfindlichkeiten durch Hautimpfungen ist bekannt. An der Hand einzelner Krankheitsfälle werden Diagnose und Therapie besprochen, sowohl beim Heufieber wie beim Asthma. Chirurgische Behandlung der in Frage kommenden Eintrittspforten der Infektion, Zähne, Nebenhöhlen, Tonsillen usw. ist wichtig. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Rabe, F.: Über eine seltene Art von hämorrhagischer Perikarditis. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 519—522. 1922.

Bei der jetzt 38jährigen Frau, die mit 17 Jahren einen Gelenkrheumatismus durchmachte, entwickelte sich im Alter von 29 Jahren im Anschluß an die letzte — siebente — Geburt mit folgendem Kindbettfieber eine Perikarditis mit großem hämorrhagischen Exsudat, das abgelassen wurde. Im Lauf der Beobachtungsjahre 1915—21 rezidivierte der Erguß, der immer von gleicher Beschaffenheit blieb, sehr häufig. Die Punktion, einmal 1600 ccm, bringt jedesmal Erleichterung der bedrohlichen Herzbeschwerden. Ätiologie dunkel. Weitere Rückfälle des Exsudates, oder allmähliche Verödung des Herzbeutels werden die Lebensfähigkeit des Herzmuskels verkürzen. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Rudolph, Max: Kritik der Hypothesen über die Ätiologie der Lepra. Rev. méd. de Hamburgo Jg. **3,** Nr. 1, S. 13—16, u. Nr. 2, S. 45—48. 1922. (Portugiesisch.)

Auf Grund der Zusammenstellung der internationalen Literatur über die Ätiologie der Lepra kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Art der Nahrung spielt als Vermittlerin der Lepra keine Rolle. Die hereditäre Übertragung des Bacillus Hansen ist möglich. Wenn man aber die relative Sterilität der Ehen Lepröser in Betracht zieht, spielt diese Art der Übermittlung nur eine sekundäre Rolle. Die indirekte Übertragung durch Tiere ist nicht wahrscheinlich, sie kann nur mechanisch sein. Es gibt gesunde Bacillenträger. In der Mehrzahl der Fälle geschieht aller Wahrscheinlichkeit nach die Übertragung des Bacillus durch direkte Ansteckung. Die Krankheit befällt anfangs nur die Lymphdrüsen und kann auf diese während des ganzen Lebens des Individuums beschränkt bleiben, ohne den Gesamtorganismus zu schädigen. Nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle breitet sich die Krankheit im ganzen Körper aus und entwickelt sich zur typischen Lepra. *Ganter* (Wormditt).

Allgemeines:

Bloch, Br.: Einiges über die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 4, S. 153—156. 1922.

In einer zusammenfassenden Übersicht zählt der Verf. die verschiedenen Hautkrankheiten, die einen ätiologischen Zusammenhang mit Störungen der inneren Organe haben, auf. Die Lehre der kausalen Beziehungen zwischen Haut und Gesamtorganismus, die früher in der Humoralpathologie vorherrschend war, erlebt jetzt wieder eine Art Renaissance. — Für eine ganze Reihe von Dermatosen ist man gezwungen, krankhafte

Veränderungen der inneren Organe als Ursache anzunehmen: dabei kommen vor allem Stoffwechselstörungen in Betracht; dann Störungen in der Funktion der innersekretorischen Drüsen, wie z. B. Sexualhormone bei Acne juvenilis und Hypertrichosis — Schilddrüse bei Myxödem und Sklerodermie — Nebenniere bei gewissen Pigmentveränderungen (Addison) — Pankreas, Thyreoidea, Nebenniere in einem eigenen Fall von Acanthosis nigricans; — erwähnt sind auch die Porphyrinämie und Lichtsensibilisierung der Haut bei Hydroa vacciniforme. Dermatosen vom Typus der Urticaria und des exsudativen Erythems einerseits, medikamentöse Toxicodermien anderseits beruhen meistens auf einer Idiosynkrasie; diese Eiweiß- und medikamentösen Idiosynkrasien sind jetzt, nach der neuesten Auffassung von Doerr, nicht mehr scharf voneinander zu trennen; denn sie beruhen beide in ihrem Wesen auf einem anaphylaktischen Zustand des Organismus, und zwar besonders einzelner Organsysteme wie z. B. der Haut. Bei Ekzem sehen die amerikanischen Autoren die Ursache in einer alimentären Anaphylaxie. Bloch sieht das Wesen des Ekzems darin, daß die Zellen der Epidermis (evtl. auch des Papillarkörpers) sensibilisiert sind; dafür sprechen neuerdings experimentelle Untersuchungen von Jaeger. In einer anderen Gruppe von Hautkrankheiten sind die Beziehungen zwischen Haut und Gesamtorganismus gerade umgekehrt, und es sind die Hautprozesse selbst, die den Ausgangspunkt für wichtige Veränderungen des Gesamtorganismus bilden: das ist vor allem der Fall bei gewissen parasitären Hautkrankheiten wie Tuberkulose, Lues, Mykosen, wo die Allergisierung des Organismus und besonders der Haut, für Diagnose, Prognose und Therapie von so prinzipieller Bedeutung ist. Es liegt also nahe anzunehmen, daß die Haut, neben ihrer rein mechanischen Schutzfunktion, noch eine andere, mehr biologische, von Hoffmann als „Esophylaxie“ bezeichnete Funktion besitzt, die den Organismus in seinem Kampf gegen die Infektion, vielleicht auch gegen andere Eingriffe, unterstützt; die Frage, ob es sich hier um eine innersekretorische Funktion der Haut handelt, ist noch rein hypothetisch. *H. Jaeger* (Zürich).₀

Mayer, Karl: Zur Bekämpfung der Cocainvergiftung. (*Otolaryngol. Klin., Basel.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege Bd. 82, H. 1/4, S. 42—49. 1922.

Verf. verwendet zur Oberflächenanästhesie ausschließlich eine 10 proz. Lösung von Cocain. hydrochlor. unter reichlichem Zusatz von Adrenalin ($^1/_2$—$^1/_3$ 1 promill. Lösung). Die von Hirsch angegebene 3 proz. Cocainlösung bei Zusatz von 2% Kal. sulfur. wird als nicht weniger giftig abgelehnt. Da die Cocainvergiftung nach anfänglicher Erregung des Zentralnervensystems unter Lähmungserscheinungen (Atemzentrum!) zum Tode führt, wird Morphium als Gegenmittel abgelehnt, eher Veronalnatrium empfohlen. Hingegen wird nach Tierversuchen Calciumchlorid in 10 proz. Lösung in der Dosis von 5—10 ccm intravenös als Erregungsmittel des Atemzentrums empfohlen. Ein Versuch mit diesem Mittel erscheint bei der sonst schlechten Prognose der Vergiftung angezeigt, muß aber sofort vorgenommen werden. *Bradt* (Berlin).₀

● **Borntraeger, J.: Preußische Gebühren-Ordnung für Ärzte und Zahnärzte vom 16. März 1922.** 6. verb. Aufl. Leipzig: C. Kabitzsch 1922. 97 S. M. 30.—.

Die bekannte Gebührenordnung ist in 6. Auflage erschienen und kann wieder warm empfohlen werden. Sie ist besonders wertvoll wegen der kurzen, aber doch umfassenden Erläuterungen zu den Rechtsfragen, welche auf die Gebühren, die der Arzt für seine Leistungen fordern und erheben darf, Bezug haben. Das Büchlein gibt auf alle einschlägigen Fragen genaue und klare Antwort. *Schröder* (Schömberg).

Kongreß- und Vereinsberichte.

4. österreichischer Tuberkulosetag, Wien, 28—30. April 1922.

Berichterstatter: W. Starlinger, Wien.

Maresch (Wien): Die Stadieneinteilung der Tuberkulose. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Redner referiert ihre historische Entwicklung von Turban bis Ranke und empfiehlt für die praktischen Bedürfnisse folgendes Einteilungsprinzip als anatomisch

genügend begründet und klinisch unschwer durchführbar: nach der morphologischen Qualität des Prozesses 1. in produktive, a) cirrhotische, b) nodöse, 2. in exsudative, a) lobäre, b) lobuläre Tuberkulosen; nach der Ausdehnung in Spitzen-, Oberlappen-, Unterlappen-, bzw. Ober-, Mittel-, Unterfeldtuberkulosen bei gleichzeitiger Angabe des Sitzes eventueller Kavernen; nach dem klinischen Verlaufe in progrediente, stationäre und latente Tuberkulosen; nach dem Bacillenbefund in offene und geschlossene Tuberkulosen; daneben Angabe eventueller Organkomplikationen.

Aussprache: Poindecker (Steinklam) nimmt zur Rankeschen Stadieneinteilung in dem Sinne Stellung, als er den wirklichen Primärinfekt rein immunbiologisch, eines nachweisbaren anatomischen Substrates entbehrend, aufgefaßt wissen will, der nur durch die Allergieprüfung zu erfassen ist; der Rankesche Primärkomplex ist bereits als tertiäre Manifestation anzusehen. In das sekundäre Stadium Rankes gehören Skrofulose, Poncetscher Rheumatismus, Augenaffektionen, Tuberkulide und gewisse hämatogen-metastatische Knochen- und Lungentuberkulosen, die aber schon einen Übergang zum dritten Stadium darstellen. Charakteristisch für das Krankheitsbild des zweiten Stadiums sind der gutartige Verlauf, die große Neigung zu Rezidiven, der starke Wechsel des Allgemeinbefundes, die zunehmende Allergie und der positive Bacillenbefund im strömenden Blut. Das dritte Rankesche Stadium umfaßt die anatomisch und klinisch manifesten Organtuberkulosen nach schleichend erfolgtem Übergang aus dem zweiten Stadium: als Typus kann die chronische verkäsende Lungentuberkulose gelten. Das Wesen des dritten Stadiums bildet der ausgesprochene Organbefund, der chronische Verlauf mit Ausgang entweder unter zunehmender Progredienz und bis zur negativen Anergie absinkenden Allergie ad malum oder wachsender Tendenz zur narbigen Ausheilung und bis zur positiven Anergie absinkenden Allergie ad bonum. Für den praktischen Arzt kann eine komplizierte Einteilung überhaupt nicht in Frage kommen und dürfte sich im allgemeinen der Vorschlag von Maresch als geeignet und brauchbar erweisen. Prinzipiell dürften drei Typen genügen: 1. die fibröse Tuberkulose ohne Zerfallserscheinungen, 2. die zur Verkäsung neigende Tuberkulose mit oder ohne Ulceration, 3. die exsudativ-pneumonische Tuberkulose. Für den Facharzt ist besonders das von W. Neumann in Anlehnung an Ranke auf pathogenetische Grundlagen gestellte und symptomatologisch ausgebaute Einteilungsprinzip von Bard-Pierry zu empfehlen. — Hamburger (Graz) weist vor allem auf die Notwendigkeit pathologisch-anatomischer Untersuchungen nicht nur von Personen, die ihrer Tuberkulose erlagen, sondern auch von solchen, bei denen die Tuberkulose nicht Todesursache sondern Nebenbefund bildete, hin und möchte besonderes Augenmerk auf fortgesetzte immunbiologische Untersuchungen von Fällen, deren Infektionstermin bekannt ist, gerichtet wissen. Was die von Poindecker in Zweifel gezogene Kongruenz anatomischer Veränderungen und immunbiologischer Zustandsformen anlangt, so lassen sich die Befunde beider Betrachtungsweisen sehr gut in Zusammenhang bringen, wenn man nicht nur letal verlaufende Tuberkulosen in den Bereich der Untersuchung zieht. — K. I. Schopper (Linz) betont, daß hinsichtlich der Auffassung des „primären Lungenherdes“ bzw. des „primären tuberkulösen Lungenkomplexes“ als der ersten Manifestation des Eindringens der Tuberkelbacillen in den betroffenen Organismus wohl keine Zweifel mehr bestehen, daß der „primäre Lungenherd“ somit keineswegs etwa als Äußerung des Sekundär- bzw. des Tertiärstadiums der Tuberkulose aufzufassen sei. Als Beispiel für die primäre und jedenfalls aerogen erfolgte tuberkulöse Lungeninfektion wird kurz über zwei Säuglinge im Alter von 7 und 3 Monaten berichtet, die als uneheliche Kinder zweier gesunder Schwestern in der gleichen Wohnung aufgezogen wurden, kurz nach der Geburt des jüngeren Kindes an Tuberkulose erkrankten, nach wenigen Wochen starben und bei der Obduktion das Bild des primären Lungenherdes mit sekundärer Ausbreitung der Tuberkulose darboten. Die Nachforschungen ergaben, daß sämtliche Wohnungsgenossen tuberkulosefrei waren, daß sich aber der Vater des jüngeren unehelichen Kindes nach dessen Geburt durch 3 Wochen in der betreffenden Wohnung aufgehalten hatte. In seinem Sputum fanden sich reichlich Tuberkelbacillen.

Sauerbruch (München): Die chirurgische Therapie der Lungentuberkulose. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Der schließliche Enderfolg der chirurgischen Therapie hängt nur davon ab, ob das betreffende Individuum auf den Eingriff mit einer Bindegewebsproliferation antwortet oder nicht. So ausgezeichneten Nutzen die Pneumothoraxbehandlung auch erwirken kann, so bleiben ihre Endergebnisse bei genügend langer Beobachtung doch weit hinter denen auch der eingreifendsten Resektionsverfahren zurück, was nicht dem Verfahren an sich, sondern unrichtiger Indikationsstellung zur Last fällt, die vor allem der Einseitigkeit und Art des Prozesses und bestehenden Adhäsionen Rechnung zu tragen hat: bei jedem doppelseitigen Prozeß ist die Anlegung eines Pneumothorax kontraindiziert; was die Form der Tuberkulose betrifft, so lassen sich heute allgemein

gültige Richtlinien mit Sicherheit noch nicht aufstellen, es muß von Fall zu Fall entschieden werden, und schließlich bilden auch bestehende Adhäsionen größeren Umfanges eine Gegenanzeige gegen die alleinige Pneumothoraxtherapie, da sie, meist über den Kavernen sitzend, entweder, wenn sie ungelöst bleiben, einen Kollaps überhaupt nicht zulassen, oder, wenn sie durch Überdruck gewaltsam gelöst werden, ein Einreißen der dünnen, morschen Höhlenwände mit konsekutivem Empyem nach sich ziehen. Daß die extrapleurale Thorakoplastik weit bessere Dauererfolge aufweist, hat seine Ursache einerseits darin, daß für diese Operation von vornherein nur Prozesse mit exquisiter Tendenz zu fibröser Wucherung ausgewählt werden, andererseits in der Art des Eingriffes, der die ganze Lunge zum Kollaps bringt. Die Größe der resezierten Rippenpartie hängt von der Elastizität der Rippen ab, was die zeitliche Durchführung anlangt, so ist im allgemeinen zwar die einzeitige Methode vorzuziehen, doch kann die Operation bei Schonungsbedürftigkeit des Patienten ohne weiteres auch in mehreren Sitzungen durchgeführt werden, nur sollen die Intervalle nicht zu lang sein. Das Schwergewicht der technischen Durchführung liegt in Verlauf der Resektion von unten nach oben, weil bei umgekehrter Richtung die Gefahr der Unterlappenaspiration ins Ungemessene wächst. Um diese auch post operationem wirksam zu bekämpfen, ist, so paradox es klingt, Morphin angezeigt, da die Hauptursache der Aspiration in der durch die Schmerzen behinderten Expektoration liegt. Die Mortalitätsstatistik muß alle im Laufe der ersten 4 Monate Verstorbenen der Operation zur Last rechnen, das Dauerergebnis kann erst nach 5—7 Jahren beurteilt werden. Was die Lungenplombe anlangt, so ist ihre isolierte Durchführung nicht besonders zu empfehlen, da auch hier die Gefahr der Aspiration durch die Auspressung der Kavernen in die nicht komprimierten „gesunden" Unterlappen zu groß ist, was nur durch die Anlegung einer totalen Plombe vermieden werden könnte, die aber keinen kleineren Eingriff darstellt als eine ausgiebige extrapleurale Thorakoplastik. Ausgezeichneten Nutzen gewährt die partielle Plombe jedoch als unterstützende Operation der extrapleuralen Thorakoplastik, wenn die Pleuraschwarten so mächtig sind, daß die Lunge durch die Rippenresektion als ganzes zwar zusammensinkt, die Höhlen aber ausgespannt erhalten bleiben, so daß man sie durch die sekundäre Plombe erst zum Kollaps bringen muß. Die Frage der selbständigen Bedeutung der Phrenikotomie ist noch nicht genügend geklärt, ihr Hauptwert liegt jedenfalls in ihrer Beurteilung als Testoperation für die andere Lunge. Auch die chirurgische Eröffnung von Kavernen kann am Platze sein und sehr gute Erfolge bringen, wenn die Höhlen nach vorhergehender Thorakoplastik, die den eigentlich spezifischen Prozeß zum Stillstand gebracht hat, infolge der Mischinfektion den Charakter von Abscessen angenommen haben. Schließlich kann als kleiner, unter Umständen aber sehr bedeutsamer Eingriff nach vorhergegangenem Pneumothorax, der den Unterlappen zur Kompression gebracht hat, die im Oberlappen sitzenden Kavernen aber wegen Adhäsionen nicht kollabieren lassen konnte, die partielle Rippenresektion über dem Höhlengebiet nicht genug empfohlen werden. Zum Schlusse wird auf die große soziale und volkswirtschaftliche Bedeutung der chirurgischen Bekämpfung der Tuberkulose hingewiesen, mit dem Hinweise darauf, daß mindestens 10% aller Lungentuberkulosen als chirurgisch behandlungsfähig, also behandlungsbedürftig anzusehen sind.

Aussprache: Ranzi (Wien) berichtet über seine eigenen Operationserfahrungen und schließt sich in seinen Schlußfolgerungen den Grundsätzen Sauerbruchs vollkommen an. — Ebenso Weinberger (Wien) vom Standpunkt des inneren Mediziners. — Denk (Wien) präzisiert den Standpunkt der Klinik v. Eiselsbergs in dem Sinne, daß nach vorausgegangener Phrenikotomie als Testoperation die zweizeitige extrapleurale Thorakoplastik zur Durchführung gelangt, während Plomben nur als Ergänzung einer insuffizienten Thorakoplastik in Frage kommen. — Goetzl (Wien) möchte bei der mehrzeitigen Operation das Intervall möglichst abgekürzt wissen und hält den von Sauerbruch angegebenen Prozentsatz der chirurgisch Behandlungsbedürftigen für zu hoch gegriffen. — Sauerbruch erwidert, daß nach den Erfahrungen der Fürsorgestelle München seine Zahlen eher noch zu niedrig sind. Was die Anfrage Weinbergers über die Kombination von Pneumothorax und Plombe betrifft, so besteht die nicht geringe Gefahr, daß die Plombe, die über dem Gasraum des Pneumothorax oft nur durch zarte Adhäsionen fixiert wird, diese durchreißt.

Neumann, W. (Wien): Über die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Redner führt zuerst aus, daß die einzelnen Untersuchungsmethoden für sich allein auch bei höchster Ausbildung und Verfeinerung nicht genügend sichere Dienste leisten können: die physikalische Lungenuntersuchung nicht, weil die auf mechanischem Wege bewirkten Täuschungsmöglichkeiten viel zu groß sind, die Bronchialdrüsenuntersuchung nicht, weil ihre pathologische Symptomatologie, so reichhaltig und vervollkommnet sie ist, auch von anderen Erkrankungen, nicht nur von der Tuberkulose, hervorgerufen wird (Pertussis, Grippe), die Beobachtung der Fieberkurve nicht, weil einerseits die Tuberkulose oft fieberlos verläuft, andererseits andere Erkrankungen, namentlich Lues und Sepsis große Täuschungsmöglichkeiten bieten, das Röntgenverfahren nicht, weil selbst beginnende Phthisen oft röntgenologisch unerkannt blieben, während einfache Stauungszustände einen positiven Befund vortäuschen können, und schließlich auch die Allergieprüfung nicht, weil ja doch fast jeder Erwachsene positiv reagiert und die Tuberkulose in ihren anergischen Stadien sich dem Nachweis entzieht. Was die positive Anergie betrifft, so soll besonders auf die wichtige Beobachtung hingewiesen werden, daß die gewöhnliche fibrös-käsige Phthise unmittelbar nach einem abgelaufenen Schub bei bestem sonstigen Allgemeinbefund auch auf höchste Alttuberkulindosen (100 cmm) vollkommen ohne Reaktion bleibt, was wohl auf eine enorme autogene Tuberkulinüberladung des Organismus zurückgeführt werden muß. — Nachdem also auf solche Weise alle unsere wichtigsten Untersuchungsmethoden an sich bei der Frühdiagnose mehr oder weniger versagen, bleibt nichts übrig, als durch Aufsuchen großer, einheitlicher Richtlinien, die auf pathogenetische Grundlagen zurückleiten, und durch Betrachtung des Gesamtverhaltens des einzelnen Falles neue Wege der Beurteilung zu finden: und dies gelingt bei Ausgestaltung der Rankeschen Ideen und Prinzipien auf dem Boden der Klinik; schon der Primärinfekt ist diagnostiziierbar, seine Symptome sind bedingt durch seinen Sitz. Lokalisiert er sich in der Spitze, macht er die Erscheinungen der Tbc. abortiva, kombiniert mit den Äußerungen der Bronchialdrüsentuberkulose; liegt er an der Basis, so steht die diaphragmale Symtomatologie im Vordergrund (Abdominaltrias: Pseudoulcus — Appendicitis — Cholecystitis), sitzt er an der Pleura mediastinalis, kommt es zum Bilde einer Herzneurose. Der Primärkomplex kann einfach, entzündlich und proliferierend sein, im letzteren Falle wird das Lymphdrüsenfilter durchbrochen, es kommt zur hämatogenen Aussaat: ist sie virulent oder ist die Widerstandskraft des Organismus herabgesetzt, kommt es einerseits zu den chirurgischen Tuberkulosen (Caries, Fungus, Hirntuberkel, Urogenitaltuberkulose), andererseits zu den hämatogenen Lungentuberkulosen (entweder zur Tbc. miliaris discreta bzw. ihrem Dauerstadium, der Tbc. fibrosa densa oder zur Tbc. fibrosa diffusa nach Bard). Das Leitsymptom aller Formen dieser Gruppe ist die vergrößerte Milz als Folge der Bakteriämie. Ist die Propagation bland oder das befallene Individuum besonders resistent, so kommt es nur zur Ausbildung mehr oder weniger unspezifischer Reaktionsprodukte: es entstehen der Poncetsche Rheumatismus, die Meningitis serosa, trockene Pleuritiden, Skleritiden und Iritiden. Der proliferierende Primärkomplex entspricht also ungefähr dem II. Stadium Rankes; kommt es aber nun zur Superinfektion des durch den primären Herd immunbiologisch umgestimmten Organismus, so ist die endobronchiale, intrakanalikuläre Ausbreitung die Folge, es entsteht die Phthise. Ihre Frühdiagnose ist für die Praxis deshalb so schwer, weil sich der Kranke nach dem Abklingen des akuten Schubes meist gut erholt und gesund erscheint, so daß fast regelmäßig die Diagnose „Grippe" gestellt wird. Untersucht man aber genauer, so findet man in typischer weitergreifender Lokalisation (Oberlappenspitze — Unterlappenspitze — andere Seite, wieder Oberlappen- oder Unterlappenspitze) die typischen Rasselgeräusche in ihrer kennzeichnenden Metamorphose (Subkrepitieren — Käserasseln — Gurgeln), man findet an den einzelnen geschilderten Prädilektionsarten die dem zeitlichen Weiterschreiten entsprechenden

Phänomene: also z. B. an der Spitze Narbenzeichen, am Hilus Käserasseln, an der anderen Spitze Subkrepitieren. Man findet, und das wird nur zu oft übersehen, schon im noch ganz harmlos aussehenden, schleimig-serösen Sputum säurefeste Bacillen. — Die Differentialdiagnose dieser drei Formen, die hauptsächlich den Beginn der Lungentuberkulose darstellen, ist deshalb so wichtig, weil sie einerseits sichere Anhaltspunkte für die Prognose, andererseits den richtigen Weg für die Therapie weist: die incipiente Phthise gehört in die Heilstätte, mag das augenblickliche Befinden auch noch so gut sein, ebenso die bösartigen proliferierenden Formen, die bland proliferierenden aber, und namentlich der einfache und entzündliche Primärkomplex verlangen durchaus die Anwendung von Tuberkulin.

Aussprache: Sargo (Wien) möchte vor allem das Augenmerk auf die Unterscheidung der aktiven und inaktiven Prozesse gerichtet wissen und empfiehlt zur Erkennung eines aktiven Herdes in erster Linie die Auskultation heranzuziehen. Die Perkussion ist bei verfeinerter Anwendung eher schädlich als nützlich, da sie nur die Heilstätten mit Nichttuberkulösen bevölkert. Die Provokationsdiagnostik durch Tuberkulin ist als zu gefährlich abzulehnen, doch können sehr wertvolle Untersuchungsbefunde nach körperlicher Bewegung oder während der Menses erhalten werden. Besonders wichtig ist es, Propagationen im Anschluß an akute Infekte nicht tuberkulöser Ätiologie nicht zu übersehen. — Widowitz (Graz) berichtet über die an der Kinderklinik neu eingeführte und ausgeprobte percutane Tuberkulinprobe, deren Wesen in einer Einreibung von Höchster Tuberkulin auf durch Entfettung angreifbarer gemachter und durch Hyperämisierung sensibilisierter Haut in der Gegend des oberen Sternums besteht. Infolge des großen Sicherheitskoeffizienten von 96% bei erstmaliger Applikation, des vollkommenen Ausbleibens jeder Herd- und Allgemeinreaktion und der außerordentlich leichten Anwendbarkeit ist sie namentlich bei Massenuntersuchungen als Methode der Wahl jeder anderen überlegen. — Hamburger (Graz) meint, daß die Befunde W. Neumanns über die Unempfindlichkeit gegen Tuberkulin unmittelbar nach einem phthisischen Schub wohl auf Anwendung zu kleiner Dosen und auf der relativen Minderwertigkeit des Wiener gegenüber dem Höchster Tuberkulin beruhen, welch letzteres etwa 10—100fach stärker als das erstere sei. — Neumann (Wien) erwidert, daß man bei Ausbleiben jedweder Reaktion auf Dosen bis zu 100 cbmm Alttuberkulin wohl nur eine Anergie annehmen könne. — Loewenstein (Wien) wendet sich gegen die Äußerung Hamburgers über die relative Minderwertigkeit des Wiener gegenüber dem Höchster Tuberkulin und betont, daß beide genau nach den gleichen Gesichtspunkten hergestellt würden. — Lindt (Aflenz) berichtet über die Untersuchung des Eiweißgehaltes im Sputum und schätzt ihren Wert sowohl in differentialdiagnostischer als auch prognostischer Hinsicht sehr hoch ein, indem einerseits unspezifische Bronchitiden ein eiweißfreies oder zumindest sehr armes, spzifische Prozesse aber ein eiweißreiches Sputum liefern, andererseits die Intensität des Reaktionsausfalles in Korrelation zur jeweiligen Aktivität der Tuberkulose steht. — Weiß (Wien) bemerkt, daß es nicht richtig sei, die diagnostisch Intraculanreaktion bei Erwachsenen nicht anzuwenden, da nach seinen Erfahrungen namentliche in besser situierten Bevölkerungsschichten der positiv reagierende Prozentsatz lange nicht so groß sei, als man für gewöhnlich annehme.

Peham (Wien): Tuberkulose und Schwangerschaft. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Nach eingehender historischer Entwicklung des so schwierigen Problems faßt Vortr. seine eigenen Anschauungen in folgenden Leitsätzen zusammen: 1. Abgelaufene, nicht progrediente tuberkulöse Affektionen sind keine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung. 2. Gravidität, Entbindung und Schwangerschaft vermögen ein Auffflackern oder Weiterfortschreiten eines tuberkulösen Prozesses auszulösen; in solchen Fällen kann nach länger dauernder Beobachtung, die sich stützen muß auf physikalische und röntgenologische Untersuchung, auf Verfolgung der Gewichts- und Temperaturkurven, die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung in Erwägung gezogen und berechtigterweise durchgeführt werden. 3. Die Aussicht auf Erfolg ist abhängig von der Schwere und dem Charakter der Erkrankung und vom Zeitpunkt der Gravidität: Schwangerschaftsunterbrechung bis zum Beginn des 4. Lunarmonates gibt die besten Erfolge, während der künstliche Abortus in der 2. Hälfte der Schwangerschaft nicht geringere Gefahren nach sich zieht als die normale Geburt.

Aussprache: Waldstein schließt sich in seiner Auffassung der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung im allgemeinen dem Standpunkte Winters an, möchte diesen jedoch im einzelnen weiter ausgebaut wissen, so daß sich folgende Prinzipien ergeben: 1. Graviditäten sind bei latenter Tuberkulose zu beobachten, um bei Aufflackern des Prozesses sofort unter-

brochen werden zu können. 2. Der künstliche Abortus ist bei manifester Tuberkulose indiziert a) bei Progredienz, b) bei febrilen und subfebrilen Temperaturen. 3. Er ist weiterhin angezeigt bei Gewichtssturz, gleichgültig ob durch die Tuberkulose oder eine andere Ursache bedingt, ebenso bei jeder schweren Störung des Allgemeinbefindens, sei es, daß sie in der Tuberkulose oder anderswo ihre Ursache findet. 4. Eine prophylaktische Schwangerschaftsunterbrechung ist nicht zulässig. — Die Indication hat der Internist zu stellen und daher auch die Verantwortung zu tragen, der Geburtshelfer ist nur das „ausführende Werkzeug".

Gerber (Wien): Mutterschaftszwang und Tuberkulose. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Gerber nimmt Zusammenhänge zwischen großer Kinderzahl, Kindersterblichkeit und Tuberkulose an, weist nachdrücklich auf den degenerierenden Einfluß der Tuberkulose im Sinne einer Verschlechterung der Erbmasse hin und möchte deshalb vor allem die Bedeutung des rassenhygienischen Standpunktes bei Beurteilung der Frage des Mutterschaftszwanges in ihrer Beziehung zur Tuberkulose in den Vordergrund stellen, so daß bei entsprechenden Verhältnissen die künstliche Beschränkung der Kinderzahl von großem Segen begleitet sein könnte.

Aussprache: Moll (Wien) wendet sich gegen die Ansicht, daß die Tuberkulose als ausschlaggebender Faktor bei der Kindersterblichkeit anzusehen sei, da als hauptsächlichste Ursache die Darmaffektionen in Betracht zu ziehen sind. Es gibt auch keine Degeneration der Descendenz durch Tuberkulose im Sinne einer Schädigung des Keimplasmas. Eine Gefahr besteht nur in der direkten extrauterinen, bzw. ungeheuer seltenen intrauterinen Infektion. — Besonders soll gegen einen vielfach geübten Gebrauch Stellung genommen werden, der darin besteht, daß man zwar Konzeption, Gravidität und Entbindung, nicht aber das Stillgeschäft erlaubt, wo es doch durchaus unlogisch genannt werden muß, Kinder zwar zur Welt kommen zu lassen, sie dann aber der großen Gefahr der künstlichen Ernährung auszusetzen. Dazu kommt, daß das Stillen, wenn die Tuberkulose, wie ja im Falle der Erlaubnis zur Durchführung der Gravidität anzunehmen ist, latent ist, und die Mutter gut ernährt und von Sorgen befreit wird, keine Gefahr für die Mutter bedeutet.

Hofbauer (Wien): Die Atmungstherapie der Tuberkulose. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Bei Annahme, daß für die Entwicklung der Lungentuberkulose nicht die anatomischen, sondern nur die physiologischen Verhältnisse maßgebend sind, muß die Atmungstherapie ihr Grundprinzip in einer, den jeweiligen Umständen angepaßten „funktionellen Umschaltung" erblicken. Verstärkung der Atmung bei zu geringer, Verminderung der Atmung bei zu starker Antigenausschwemmung.

Volk (Wien): Die Lichttherapie der chirurgischen- und Hauttuberkulose, sowie die Fürsorge solcher Kranker. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Die beste Lichtquelle ist die natürliche Höhensonne, ihre Wirksamkeit basiert auf dem Effekt des Gesamtspektrums; doch lassen sich auch mit der Tieflandsonne ausgezeichnete Resultate erzielen. Was die künstlichen Lichtquellen anlangt, so geben das offene Kohlenbogenlicht, danach die Röntgen- und Quecksilberdampflampenbestrahlung die besten Erfolge. Die Ursache der Lichtwirkung ist noch ungeklärt. Die Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose übertrifft in ihrem Ergebnis die chirurgische und orthopädische Behandlung: Symptome gehen meist auf Röntgenbehandlung (mittelharte Strahlen, nicht zu große Dosen, 5—6 wöchige Pausen) prompt zurück, Hodentuberkulose und Affektionen der kleinen, nicht aber der großen Gelenke heilen schnell aus. Erweichte Drüsen werden unter aseptischen Kautelen extirpiert. Die Lichttherapie soll nicht zu zaghaft durchgeführt werden, wenn nicht ein schwerer Lungenbefund zu erheben ist. Lupus wird mit Röntgen und Licht behandelt. Gips kommt nur zur Anwendung, wenn unbedingt nötig, für gewöhnlich genügt einfache Extension; mit aktiven und passiven Bewegungen wird so bald als möglich begonnen. In Frage der Heranziehung chirurgischer Behandlung wird ein strenger Konservativismus abgelehnt, Sequester also z. B. entfernt. Fistelgänge werden gespalten und bestrahlt. — In Anbetracht der großen Kostspieligkeit der Behandlung wird angeregt, die Patienten zu unentgeltlicher Arbeit im Rahmen der Anstalt zu verhalten und durch möglichst frühzeitige Zuführung zur Behandlung einerseits, durch Evidenzhaltung der

schon Behandelten zur Verhütung ausgedehnterer Rezidive andererseits die notwendige Behandlungszeit möglichst abzukürzen.

Jerusalem (Wien): Über Behandlung und Fürsorge der chirurgischen Tuberkulose Erwachsener. 4. österr. Tuberkulosetag, Wien, Sitzg. v. 28.—30. IV. 1922.

Betont vor allem die Sterilität des geschlossenen tuberkulösen Herdes: eine Mischinfektion von innen gibt es nicht, nur eine solche von außen, was in jedem Falle eine katastrophale Komplikation für den weiteren Verlauf bedeutet und daher unter allen Umständen zu vermeiden ist: Dies auf einfachste Weise durch unbedingt aseptische Operationsmethodik. Radikaloperationen bei chirurgischer Tuberkulose gibt es nicht, jede Operation kann nur Entlastungsoperation sein, oberster Grundsatz dabei ist Schonung der bindegewebigen Schutzkapsel. Es empfiehlt sich daher folgender Behandlungsweg: Zuerst Röntgenbestrahlung, um die fibröse Wucherung anzuregen, dann Incision, Entlastung und exakter Verschluß (keine Drainage, die nur der Mischinfektion Tür und Tor öffnet) und wieder Röntgenbestrahlung. Gelenkresektionen werden grundsätzlich abgelehnt mit Ausnahme der Kniegelenkresektion; letztere wird hauptsächlich aus sozialer Indikation, um die zu lange Behandlungsdauer, die schließlich doch mit Funktionsausfall endet, bei gleichem Endergebnis mit einem Schlag zu beenden. Ausgezeichnete Erfolge lassen sich mit spezifischer Therapie namentlich bei Tuberkulosen des Peritoneums und Urogenitalsystems erzielen: Zur Anwendung kommen hohe Dosen. Halbweiche Drüsen werden mit Röntgen, harte mit Tuberkulin behandelt, die Quarzlampe kommt vorwiegend bei oberflächlichen Prozessen zur Anwendung. — Hinweis auf die durchaus ungenügende Fürsorge für chirurgische Tuberkulosen Erwachsener, auf die Notwendigkeit der Errichtung eigener Ambulatorien und Heilstätten, der Einführung der Evidenzhaltung, Berufsberatung, Krüppelfürsorge.

Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkommitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Bad Kösen vom 17. bis 19. Mai 1922.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Sitzung der Lupuskommission und des Lupusausschusses, 17. Mai 1922, vormittags 9 Uhr.

Kirchner-Berlin eröffnet die Tagung mit dem Hinweis, daß wir den Schwerpunkt unserer Tätigkeit dahin verlegen müssen, die Lupuskranken aufzusuchen und sie ärztlicher Behandlung zuzuführen. Notwendig ist die lückenlose Mitwirkung aller praktizierenden Ärzte und Kliniker. Der Lupus steht in engster Beziehung zur Allgemeintuberkulose. — Helm-Berlin: Wie alle derartigen Einrichtungen krankt auch die Lupuskommission an dem Mangel an Mitteln. Trotzdem konnten neue Behandlungsstellen in Greifswald, Stuttgart, Lüneburg und Neuenkirchen eingerichtet werden. Von 1917—1919 wurde eine Vermehrung der Lupuskranken beobachtet, auch scheint der Verlauf der Erkrankung jetzt heftiger und schwerer zu sein, wie früher. Die Zunahme betrifft hauptsächlich Frauen und Kinder. Seit 1920 scheint die Zahl der Neuerkrankungen wieder zurückzugehen.

Kirchner, Berlin: Experimentelles zur Prüfung der Frage, inwieweit der Lupus auf humaner oder boviner Infektion beruht. Jahresvers. d. Zentralkomitees z. Bekämpf. d. Tuberkul., Kösen, 17.—19. V. 1922.

Unter 46 untersuchten Lupusfällen hatten nur 23 ein positives Ergebnis. Elfmal fand sich der humane, 12 mal der bovine Typus. Unter den ersteren 11 Kranken waren 5, in deren Familie Tuberkulose vorgekommen war. Drei davon zeigten selbst noch anderweitige Tuberkulose. Von den 12 bovinen Fällen war kein einziger anderweitig tuberkulös, nur bei zweien war Tuberkulose in der Familie nachzuweisen. Die Ansteckungsmöglichkeit war also bei den Fällen mit humanem Typus dreimal so groß als bei den bovinen Fällen. Die Mehrzahl der bovinen Fälle stammte vom Lande. Eins war das Kind eines Schlächtermeisters, 2 hatten als Kinder regelmäßig rohe Milch genossen. Besonders empfänglich für bovine Infektion ist das Kindes- bzw. Schulalter. Zuverlässig ist nur der Tierversuch, nicht aber das Kulturverfahren. Die überwiegende Mehrzahl der bovinen Fälle zeigte die Infektion auf eine einzige Hautstelle

beschränkt, während beim humanen Typus die Zahl der erkrankten Stellen in der Regel größer war. Die Krankheit dürfen wir nicht nur örtlich, von außen, angreifen, sondern müssen auch auf Allgemeinbehandlung Wert legen. Tuberkulinbehandlung zeitigt gute Erfolge.

Erörterung. Zieler-Würzburg: Die Örtlichkeit des Lupus beweist nichts für die Art der Infektion. Zur Untersuchung eignet sich nur Material von ganz frischen Herden. Die Verbreitung des Lupus geht einher mit der Lungentuberkulose, zeigt aber ganz andere Kurven als die Verbreitung der Rindertuberkulose. Wir finden jedoch bei Hauttuberkulose häufigere Momente, die auf eine Perlsuchtinfektion hinweisen, namentlich das Verhalten des erkrankten Organismus gegenüber humanem und Perlsuchttuberkulin. — Rabinowitsch-Berlin: hat 23 Lupusfälle von den verschiedensten Körperstellen untersucht. Nur in wenigen Fällen gelang der direkte Nachweis der Tuberkelbacillen, zweimal gelang die Züchtung ohne Tierpassage, 18 mal die Isolierung der Stämme, 5 mal waren die Erreger nicht festzustellen, 12 mal fand sich Typus humanus, 3 mal Typus bovinus, drei Stämme waren atypisch. Zwischen den typischen Stämmen gibt es Übergangsformen, wie bei anderen Bakterienarten auch. Der menschliche Organismus ist sowohl für menschliche als auch für tierische Tuberkulose empfänglich. Mit welchem Typus sich der Mensch infiziert, hängt von den Verhältnissen im einzelnen Falle ab. Umwandlung des Typus im menschlichen Körper muß als möglich bezeichnet werden. — A. Mayer-Berlin: Wird Lungentuberkulose beim Menschen anders verlaufen, wenn daneben Lupus besteht, als wenn solcher fehlt? — Kirchner-Berlin: Das bisher beobachtete Material reicht zur Beantwortung dieser Frage nicht aus. — Neufeld-Berlin: Eine große Anzahl von Stämmen erfährt zweifellos im menschlichen Körper, speziell in der Haut, eine Umwandlung, vielleicht beeinflußt durch die Behandlung. Eine Umwandlung des einen Typus in den anderen ist aber bis jetzt noch nicht einwandfrei erwiesen, eine Abschwächung findet dabei zweifellos bei den humanen Bacillen ebensogut statt, wie bei den bovinen. R. Koch hat selbst als erster diese Abschwächung festgestellt. Örtliche Verschiedenheiten sprechen dabei sicher beträchtlich mit. Zweifellos ist der bovinen Infektion an verschiedenen Orten eine größere Rolle zuzuschreiben als an anderen. Obwohl die Stadtkinder mit der Butter sicherlich viel Perlsuchtbacillen in sich aufnehmen, erkranken sie nicht an Perlsucht, weil sie eben vorher schon mit dem Typus humanus infiziert waren. Ob die endogene oder exogene Infektion bei Lupus überwiegt, ist noch strittig. — Schillings-Berlin: Eine bestehende tuberkulöse Infektion verleiht eine gewisse Immunität gegen eine Superinfektion. Ein solcher Zustand ist beim Lupus gegeben. Von größter praktischer Bedeutung ist die Frage, ob ein Lupuskranker sich nachträglich mit Lungentuberkulose infizieren kann. Untersuchungen nach dieser Richtung sind wünschenswert. — Weber-Dresden: Bei den seinerzeit von der englischen Kommission untersuchten Fällen hat es sich tatsächlich um bovine Infektionen gehandelt, wie er an Ort und Stelle durch eingehende Nachprüfung festgestellt hat. — Kirchner-Berlin, Schlußwort: Die Verbreitung des Lupus entspricht in Deutschland genau der Verbreitung der Lungentuberkulose in den einzelnen Bezirken und Ländern, so daß wir annehmen müßten, die Mehrzahl der Infektionen erfolge mit dem Typus humanus. Wahrscheinlich gibt es aber zahlreiche Gegenden, wo die Infektion mit Rindertuberkulose häufiger ist, als allgemein angenommen wird. Daß sich die Tuberkelbacillen in ihrer Art umwandeln können, hält K. für ausgeschlossen. Abschwächungen kommen vor, niemals aber der Übergang des einen Typus in den anderen.

XI. Versammlung der Tuberkulose-Ärzte. 17. Mai 1922.

His, Berlin: Die Behandlung der Tuberkulösen außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus. Vers. d. Tuberkul.-Ärzte, Kösen, 17. V. 1922.

Nicht jeder mit Tuberkulose infizierte Mensch braucht ärztliche Behandlung. Immerhin dürfen wir uns nicht auf die Versorgung der ausgesprochen Erkrankten beschränken, sondern müssen auch die „Gefährdeten“ beachten, bei denen allerdings eine weniger intensive Behandlung genügen wird. Alle Mittel, welche die Widerstandskraft des Körpers zu erhöhen geeignet sind, müssen herangezogen werden. Die Hauptrolle fällt dabei der spezifischen und der Strahlenbehandlung zu. Da die Zahl der in den Heilstätten zur Verfügung stehenden Betten und die Mittel zur Unterbringung der Kranken nicht ausreichen, um alle Gefährdeten zu behandeln, ist es erforderlich, außerhalb Heilstätte und Krankenhaus alles heranzuziehen, was imstande ist, eine Krankheit zur völligen Ausheilung zu bringen und nach Möglichkeit den drohenden Ausbruch der Krankheit zu verhüten.

Romberg, v., München: Spezifische Behandlung der Tuberkulösen außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus. Vers. d. Tuberkul.-Ärzte, Kösen, 17. V. 1922.

Spezifische Mittel werden mit Recht einstweilen nur die Tuberkuline und die

aus Tuberkelbacillen gewonnenen Präparate genannt. Eine Haupterscheinung der Tuberkulinwirkung ist die Herdreaktion. Das Tuberkulin ist aber nur ein Helfer der Natur, richtig gewählte Dosen regen die schützende Tätigkeit der Gewebe an, zu große hemmen oder vernichten sie, zu kleine sind wirkungslos oder sensibilisieren in unerwünschter Weise. Giftfestigkeit gegenüber Tuberkulin ist nicht gleichzusetzen mit Immunität gegen Tuberkulose. Ob die Gewöhnung an sehr große Tuberkulinmengen für den kranken Organismus einen Gewinn bedeutet, erscheint zweifelhaft. Bei sicher aktiven, deutlich fortschreitenden Prozessen gelingt es nur selten, zu großen Tuberkulindosen zu gelangen, bei an sich zur Heilung neigenden Erkrankungen ist dies leichter möglich. Die ersteren werden durch große Gaben häufig geschädigt, die letzteren gerade durch solche gefördert, weil kleinere Dosen bei ihnen gar nicht als Reiz wirken können. Schlagworte sollten wir vermeiden und nur von der Bedeutung der Reaktion in dieser oder jener Richtung sprechen. Die Wichtigkeit richtiger Dosierung ist mehr als bisher zu betonen. In jedem Falle tuberkulöser Infektion Tuberkulin zur Anwendung bringen zu wollen, wäre verkehrt. Zunächst soll man jeden Krankheitsfall 1—2 Monate lang beobachten. Schreitet die Krankheit unaufhaltsam vorwärts, vermag auch Tuberkulin keinen Nutzen mehr zu bringen. Das Wirkungsgebiet des Tuberkulins sind die Erkrankungen mit deutlicher Heilungsneigung, die aus eigenen Kräften nicht genügend vorwärts kommen. Aber auch hier müssen zu starke Reize wegen der Gefahr einer Verschlimmerung vermieden werden. Vor allem soll man sich nach Möglichkeit hüten, Herd- und stärkere Allgemeinreaktionen hervorzurufen. In besonders gelagerten Einzelfällen mögen sie nützlich sein. Von größter Wichtigkeit für die richtige Durchführung einer Tuberkulinbehandlung ist die qualitative Diagnose der Lungentuberkulose. Überflüssig ist Tuberkulin bei beginnender Lungentuberkulose, bei Prätuberkulösen, bei der großen Mehrzahl der Lungenwurzeldrüsentuberkulosen und bei Primäraffekten. Dagegen leistet Tuberkulin Gutes bei Luftröhrenkatarrhen auf dem Boden der Bronchialdrüsentuberkulose, sowie bei auf gleiche Ursache zurückzuführendem Asthma. Unnötig ist es bei völlig ausgeheilten, den Kranken nicht mehr beeinträchtigenden Tuberkulosen. Positive Tuberkulinreaktion allein ist keine Anzeige für therapeutischen Gebrauch. Das Ponndorfsche Verfahren ist nicht ungefährlich, das Petruschkysche Einreibungsverfahren kann unter Umständen bei schweren Fällen schädlich wirken, bei vielen Fällen werden die resorbierten Tuberkulinmengen zu klein sein, um wirken zu können. Weitere Versuche mit dem Verfahren erscheinen zwecklos. Die unterschiedslose Anwendung in Schulen kann bei einzelnen Kindern unmittelbar schaden. Die Tuberkulinwirkung ist keine, jedenfalls keine überwiegende Proteinkörperwirkung. Unsere Sehnsucht gilt nach wie vor einem Mittel, das den Krankheitserreger selbst zu vernichten vermöchte. Das Tuberkulin ist nicht das Tuberkulosemittel des praktischen Arztes. Besondere Zurückhaltung ist angebracht bei Lungentuberkulose. Die Einleitung der Tuberkulinbehandlung soll stationär erfolgen, die Weiterbehandlung kann einem mit dem Mittel erfahrenen Praktiker überlassen werden. Nicht die Wahl des Präparates entscheidet über den Erfolg, sondern die je nach Art der Wirkung zu wählende Dosierung. Die Häufigkeit der Anwendung, die Schnelligkeit der Dosensteigerung sind von größter Bedeutung für den therapeutischen Tuberkulingebrauch.

Bacmeister, St. Blasien: Strahlenbehandlung der Tuberkulösen außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus. Vers. d. Tuberkul.-Ärzte, Kösen, 17. V. 1922.

Keine Tuberkulose darf als lokal aufgefaßt werden, sie bedeutet immer eine Allgemeinerkrankung. Die Lungenphthise ist nur eine Erscheinungsform des ganzen Krankheitsbildes. Die Bestrahlungsbehandlung verfolgt den Zweck, den Körper in seinen Abwehrbestrebungen gegen die Tuberkulose zu unterstützen, darf in ihrer Wirksamkeit nicht überschätzt werden, befördert aber die Heilung der tuberkulösen Herde und vermag die Naturheilung zu unterstützen. Das Luftbad ist die mildeste Form der Lichtbehandlung. Es besteht in Bewegung des Körpers in nicht oder nur

leicht bekleidetem Zustande in freier Luft. Die Wirkung ist ein starker Hautreiz, der Stoffwechsel wird angeregt, die Herztätigkeit kräftig gesteigert. Es wirkt vorzüglich abhärtend bei schwächlichen, verweichlichten Personen. Ist der fortschreitende Charakter der Lungentuberkulose gebrochen, neigt die Krankheit zur Latenz oder zum Stillstand, so sind Luftbäder angezeigt. Individualisieren ist aber unbedingt nötig. Die Sonnenbehandlung wurde früher nur bei äußerer Tuberkulose angewandt. Wie die Lichtwirkung zustandekommt, ist heute noch größtenteils unbewiesene Theorie. Wir müssen aber alle Strahlenarten als biologisch gleichwertig ansehen; ihre Bedeutung ist lediglich in einer Reizwirkung zu suchen. Nur leichte Fälle von Lungentuberkulose, cirrhotische, stationäre Phthisen, eignen sich für die Sonnenbehandlung. Fieber und Neigung zu Blutungen gelten als Gegenanzeigen. Exsudative und pneumonische Formen sollen von der Sonnenbehandlung ausgeschlossen werden. Äußerste Vorsicht und strengstes Individualisieren ist bei der tertiären Lungenphthise nötig. Unbedingt zu fordern ist strengste ärztliche Überwachung der Sonnenbäder. Dagegen braucht man bei Kindern mit Bronchialdrüsen- und sekundärer Lungentuberkulose mit der Verordnung von Sonnenbädern nicht so ängstlich zu sein wie bei Erwachsenen. Die Erfahrungen sind bei Kindern günstiger. Auch das künstliche Licht wirkt auf die Haut reizend und abhärtend. Die Quarzlampenbestrahlung schafft bei Lungentuberkulose ein Gegengewicht gegen die verweichlichende Wirkung der Liegekur. Bei Blondinen und bei blutarmen Frauen sieht man aber nicht selten ungünstige Wirkungen, hauptsächlich solche nervöser Art, spastische Störungen usw. Es handelt sich in solchen Fällen um Lichtüberempfindlichkeit. Die künstliche Höhensonne hat zweifellos durch die aufdringliche und übertriebene Art der Reklame, ihre weite Verbreitung und ihre kritiklose Anwendung berechtigtes Mißtrauen erweckt. Für die Behandlung der Lungentuberkulose ist sie aber bei strikter Indikationsstellung von Wert. Der Sonnenbestrahlung ist sie vorzuziehen, weil sie sich gleichmäßiger durchführen läßt. Eine direkte Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Tuberkelbacillen findet sicherlich nicht statt, auch sie wirken nur als Reiz, der die Funktionen der Zellen steigert und die Bildung von Granulationsgewebe anregt. Jede stärkere Wirkung muß vermieden werden. Voraussetzung ist, daß das Gewebe auf den Reiz noch mit einer starken Narbenbildung reagieren kann. Eine Unterstützung der Naturheilung, darf die Röntgenbehandlung nur in besonders geeigneten Fällen angewandt werden. Ambulante Röntgenbehandlung ist grundsätzlich zuzulassen, Kombination mit Quarzlichtbestrahlung hat sich bei produktiver Lungentuberkulose erfolgreich erwiesen. Die allgemeine klimatisch-hygienisch-diätetische Behandlung aber kann durch kein anderes Verfahren ersetzt werden.

Klare, Scheidegg: Allgemein-hygienische Behandlung der Tuberkulösen außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus. Vers. d. Tuberkul.-Ärzte, Kösen, 17. V. 1922.

Die allgemein-hygienische Behandlung gliedert sich in die Hygiene der Erziehung, der Ernährung und der Wohnungsfrage. Die volle Verwirklichung der letzteren beiden muß der Zukunft vorbehalten bleiben. Der Hauptwert der Erziehung ist auf präventive Sonnenkur in Verbindung mit Luftbad und physischer Erziehung zu legen. Geregelter Wechsel von Ruhe und Bewegung ist dabei wichtig. Verbindung von Luftbad mit Gymnastik ist unerläßlich zur vorbeugenden Behandlung der kindlichen Tuberkulose. In den Städten muß jedes grüne Fleckchen ausgenutzt werden. Wasseranwendung ist zur allgemeinen Körperpflege notwendig. Die aktiven Tuberkulosen gehören aber immer in die Heilstätte oder ins Krankenhaus. An den Folgen der Kriegsunterernährung hat nicht nur unsere jetzige Generation zu leiden, sondern sicherlich auch noch die kommende. Auf ärztliches Gutachten hin sollten für Unbemittelte bis weit in den Mittelstand hinein billige Lebensmittel von den Kommunen abgegeben werden. In der Wohnungsfrage werden die Nachwirkungen des Krieges noch jahrzehntelang fühlbar bleiben. Aber auch unter den jetzigen Verhältnissen kann und muß gefordert werden: Jedem offen Tuberkulösen sein eigenes Zimmer oder doch wenigstens sein eigenes Bett.

Erörterung zum Vortrag von Romberg. v. Hajek-Innsbruck: Über die Abnahme der Reaktionsempfindlichkeit bei Schwerkranken in ungünstigem Sinne sind wir uns einig. Die Abnahme in günstigem Sinne ist noch eine Streitfrage. Sie tritt erst im tertiären Stadium der Phthise ein, wenn bereits der ganze Kampf des Organismus gegen die Tuberkulose durchgefochten ist. Man beobachtet sie am meisten bei der ambulatorischen Behandlung. Positive Anergie ist Abnahme der Reaktionsfähigkeit in günstigem, negative in ungünstigem Sinne. Treten keine sinnfälligen Reaktionserscheinungen auf, so spricht man von Anergie. Positive Anergie ist an sich kein logischer Widerspruch, negative Anergie keine Wiederholung desselben Gedankens. Die Reaktionsverhältnisse nach Gebrauch von Alttuberkulin und Bacillenemulsion sind voneinander ganz verschieden. Die positive Anergie gegen Alttuberkulin ist keine Immunitätserscheinung, sie ist therapeutisch anzustreben, weil sie zweifellos der Ausdruck gesteigerter Reaktionsfähigkeit ist. Sie ist aber keine Antianaphylaxie. Zwischen Krankheitsgeschehen und den Reaktionsveränderungen bestehen gesetzmäßige Beziehungen, deren Kenntnis für die Tuberkulintherapie von grundlegender Bedeutung ist. — Engelmann-Kiel: Die Untersuchung des Auswurfs wird in der Tuberkulosebehandlung und -prognostik nicht genügend berücksichtigt. Die großen Rundzellen im Auswurf sind typische Alveolarzellen, welche aus den erkrankten Gebieten stammen. Zwischen dem Vorkommen dieser Zellen im Sputum und dem Krankheitsprozeß bestehen ganz bestimmte Beziehungen. Die Zahl der Alveolarepithelien ist zunächst gering. Kommt es zur Einschmelzung, so findet man solche fast niemals mehr, wohl aber elastische Fasern. Geht die Tuberkulose wieder in ein günstiges Stadium über, nehmen die Alveolarepithelien zu. Sie zeigen bei der Untersuchung den Charakter degenerierten Eiweißes, sind verfettet und färben sich mit Sudan III intensiv gelb. Beginnende Einschmelzung läßt sich auf keine Weise besser feststellen als durch Auffinden elastischer Fasern. Sind noch unter Giftwirkung stehende Lungenherde vorhanden, so zeigen sich die fetthaltigen Alveolarepithelien. Für jede Tuberkulinbehandlung ist regelmäßige genaue Auswurfuntersuchung unerläßlich, da uns nur diese darüber Aufschluß zu geben vermag, in welchem Stadium sich die Erkrankung befindet. — Grau-Hohenhonnef: Die Haut ist offenbar als guter Schutzstoffbildner aufzufassen, weil Lupuskranke, die gleichzeitig an innerer Tuberkulose leiden, einen gutartigen Verlauf der letzteren zeigen und weil wir günstige Einwirkung der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne auf das tuberkulöse Lungengewebe beobachten, eine Wirkung, die natürlich nur indirekt zustande kommen kann. Die Anlegung von Intracutanquaddeln mit spezifischen Präparaten wirkt als ein der Tuberkelbildung gleichwertiger Vorgang. Die Intracutanbehandlung eignet sich auch für die ambulante Praxis, die Injektionen müssen aber in größeren Intervallen vorgenommen werden, es muß jeweils die Reaktion der vorangegangenen Injektion vollständig abgeklungen sein. Zweckmäßig sind Pausen von 8—14 Tagen. Der Heilungsprozeß wird dadurch angeregt, der Abbau des Tuberkulins ist bei der Intracutanbehandlung langsamer, die Wirkung dauert also länger und ist milder. Die Herdwirkung ist aber nicht gleichgültig. Bei der spezifischen Therapie ist die richtige Bemessung der Pausen noch wichtiger als die Dosierung des Antigens. Durch richtig gewählte Pausen kann man dem Kranken außerordentlich viel nützen, durch zu kurze Pausen ihn schwer schädigen. Das Ponndorfsche Verfahren hat sich G. in der ambulanten Praxis bewährt, die Konzentration muß aber mehr abgestuft werden, als Ponndorf dies angibt, auch muß die Größe des Impffeldes langsam gesteigert werden, wobei man aber zweckmäßig niemals so große Impfflächen wählt, wie Ponndorf sie fordert. — Petzold-Schilo: Tuberkulin besitzt keine immunisierende Eigenschaft, es wirkt nur örtlich, hyperämisierend, erzeugt einen Leukocytenwall um den tuberkulösen Herd, führt zur Bildung von Fibroblasten und zur Abkapselung. Subcutan behandelt P. nur Fälle mit kleinen cirrhotischen Herden. Die Ponndorfsche Impfung ist nicht so ausgesprochen kontraindiziert, wie einige Vorredner meinen. Die Weiterführung der in der Heilstätte begonnenen Ponndorfbehandlung kann nach der Entlassung durch die praktischen Ärzte unbedenklich erfolgen, während die Subcutanbehandlung nur von Ärzten, die damit größere Erfahrung haben, durchgeführt werden sollte. Bei jeder Tuberkulinbehandlung sollte man bis an die Reizschwelle herangehen, d. h. 1—3 Zehntelgrade Fieber zu erreichen suchen, aber nicht mehr. Von einer Behandlung, bei der jede Reaktion vermieden wird, hat P. keinen Erfolg gesehen. — Rottmann-Gießen: Ein therapeutischer Effekt entsteht bei Lupus mit Tuberkulin nur dann, wenn eine Hyperämie erzeugt werden kann. Eine Gewöhnung an Tuberkulin ist auch bei Lupus durch rasches Steigern der Dosen möglich, ohne daß eine Heilung erzielt wird. Dagegen kann man bei Lupus auch in solchen Fällen noch Erfolge erzielen, die in ihrer Reaktionsfähigkeit träge sind. Während Tuberkulin bei der Lupusbehandlung im allgemeinen entbehrlich erscheint, ist es angezeigt, wenn die einzelnen Herde in das Bindegewebe mit einbezogen sind. — Holdheim-Berlin: Mit ambulatorischer Tuberkulinbehandlung sind recht gute Erfolge zu erzielen. Auch Bestrahlungsbehandlung läßt sich bei vorsichtiger Indikationsstellung in der ambulanten Praxis mit Nutzen durchführen. Eine Immunisierung ist aber weder mit Strahlen- noch mit Tuberkulinbehandlung möglich, wir wollen ja auch nur einen Reiz ausüben, der die Naturheilung unterstützt. — A. Mayer-Berlin: Die mit ambulatorischer Tuberkulinbehandlung erzielten Dauererfolge sind recht gering. Bei wohlwollendster Beurteilung ist, trotz strengster Indikationsstellung, nur bei etwa 15% ein günstiger Erfolg zu erzielen. Ganz anders (60%)

sind die Erfolge, wenn die Tuberkulinbehandlung klinisch durchgeführt wird. Jedenfalls sind mit ambulatorischer Tuberkulinbehandlung keine besseren Erfolge zu erreichen, als mit irgendeiner anderen unspezifischen Behandlung auch. Größte Vorsicht ist bei der ambulatorischen spezifischen Behandlung am Platze, exsudative Phthisen sind davon grundsätzlich auszuschließen. Außerdem sollte durchaus alles vermieden werden, was den Anschein erwecken könnte, als ob man die vorzüglichen Erfolge der Heilstätten und Krankenanstalten auch nur annähernd durch ambulatorische Behandlung ersetzen könnte. — v. Drigalski-Halle a. S.: Die beginnenden Spitzentuberkulosen sind häufig Fehldiagnosen. Man ist leider in vielen Fällen auf den Instinkt des alten ärztlichen Praktikers angewiesen. Bronchialdrüsentuberkulosen, die keine klinischen Erscheinungen machen, soll man nicht mit Tuberkulin behandeln. Vor kritikloser Anwendung des Ponndorfschen Verfahrens kann nicht tatkräftig genug gewarnt werden. — Möllers-Berlin, Weitere Versuche mit prophylaktischen Tuberkulineinreibungen nach Petruschky erscheinen angezeigt. Schon nach wenigen Jahren müßte es sich zeigen, ob diese Einreibungen ihren Zweck, eine Erhöhung des Durchseuchungswiderstandes zu erzielen, erreichen oder nicht. — Holfers: Nach Petruschky behandelte Kinder sind ausgezeichnet gediehen, in vollem Gegensatz zu den nicht behandelten. Die Versuche gehen auf 10 Jahre zurück, die Dauererfolge sind sehr befriedigend. Immerhin sind auch bei diesem Verfahren Schädigungen nicht ausgeschlossen, man muß deshalb streng individualisieren. Zehnjährige Erfahrung mit der Ponndorfimpfung spricht für die Güte und Brauchbarkeit der Methode. Nur in einem Falle hat H. eine Propagierung der Tuberkulose dadurch hervorgerufen. — Braeuning-Stettin, Die prophylaktischen Tuberkulineinreibungen nach Petruschky haben zu keinem Erfolg geführt. Einzelne Kinder sind während der Behandlung ausgesprochen tuberkulös geworden. Das Tuberkulin ist der Zügel, an welchem der Arzt seine Kranken an der Hand hält, das ist aber auch der einzige Vorteil der Behandlung nach Petruschky. — v. Romberg-München: Schlußwort. Das Tuberkulin in seinen verschiedensten Formen darf nicht als das Tuberkuloseheilmittel des praktischen Arztes angesehen werden. Es kommt nicht auf die Wahl des Präparates und der ihm beigegebenen Gebrauchsanweisung an, sondern auf die richtige Dosierung, genau wie bei der Strahlenbehandlung. Für beide ist der Indikationsbereich derselbe. Ein Zuviel führt schließlich bei jeder Behandlungsweise zu schwersten, verhängnisvollen Reaktionen.

Erörterung zum Vortrag Bacmeister. Junker-Kolkwitz: Die Allgemeinbehandlung ist die Grundlage jeglicher Tuberkulosetherapie. Alles übrige kann nur die Allgemeinbehandlung ergänzen und unterstützen. Aber auch in der Allgemeinbehandlung muß genau dosiert und individualisiert werden: wieviel Liegekur, wieviel Spaziergang, wieviel sonstige Übungsbehandlung, wieviel Arbeit. Das Schlagwort der „Sonnenkuren" hat in den letzten Jahren recht bedenkliche Erscheinungen gezeitigt. Zu Aktivität neigende Fälle von Lungentuberkulose können durch Sonnenbehandlung verschlechtert werden. — Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: Die Sonnenstrahlen können natürlich die tief gelegenen Krankheitsherde nicht direkt beeinflussen, die Wirkung ist nur dadurch zu erklären, daß man die Bildung von Abwehrstoffen in der Haut unter der Lichteinwirkung annimmt. Die biologische Wirkung der verschiedenen Strahlenarten ist ziemlich gleichwertig. Jedoch können wir mit den Wärmelampen keine Pigmentation erzeugen. Die Wärmestrahlen wirken vielmehr nur hyperämisierend. Läßt die Reizwirkung des Lichtes nach längerer Behandlungsdauer nach, muß man mit der Art des Reizes wechseln. Der vollen Freiluftkur muß man das Wort reden. „Heraus aus dem Kino — hinaus in die Sonne!" — Grau-Hohenhonnef: Durch Höhensonnenbehandlung können recht bedenkliche Herdreaktionen ausgelöst werden. Dauernde Verschlimmerungen sind vereinzelt beobachtet worden. Körperwärme, Sputummenge und sonstiges Verhalten des Organismus müssen genau überwacht werden. Die künstliche Höhensonne richtet in der Hand des praktischen Arztes vielfach Schaden an. — Koch-Hohenlychen: Nach unvernünftiger Sonnenbestrahlung sind nicht ganz selten schwere Lungenblutungen und ernste Verschlimmerungen des Lungenbefundes aufgetreten. — Bönke: Strahlentherapie soll nur der treiben, der sie versteht. Behandlung mit künstlicher Höhensonne durch unerfahrene Hände hat vielfach schwere Schädigungen verursacht. Gesetzliche Bestimmungen gegen die Verwendung jeglicher Strahlenbehandlung durch Nichtärzte sind zu fordern. — Geisler-Höchst a. M.: Die Indikation für Behandlung mit künstlicher Höhensonne muß genauer gestellt werden. Bei Kindern mit Drüsentuberkulose, bei denen das Vorhandensein eines tuberkulösen Lungenherdes als ausgeschlossen gelten kann, sind gute Erfolge der Höhensonnenbehandlung beobachtet. Einmal ist Miliartuberkulose nach der Behandlung aufgetreten. — Bacmeister-St. Blasien: Schlußwort. Beim Kinde kann man in der Indikationsstellung jeglicher Strahlenbehandlung weitergehen, als beim Erwachsenen. Grundlage für jede Reizbehandlung muß absolut genaue Qualitätsdiagnose sein. Diese sollte möglichst zum Allgemeingut der praktischen Ärzte werden. Die Technik der Strahlentherapie kann nicht in Vorträgen gelehrt und nicht aus Lehrbüchern gelernt werden, nur eigene Erfahrung kann hier den Therapeuten vorwärts bringen.

Erörterung zum Vortrag Klare. Loges-Düsseldorf: Die Kranken sollen in den Fürsorgestellen hygienisch erzogen werden. Nikotin und Alkohol sind für die Verbreitung der Tuberkulose ebenso bedeutungsvoll, wie die Folgen der Hungerblockade. Gesetzliche Bestim-

mungen zur Einschränkung des Nicotin- und Alkoholmißbrauches unserer Jugend, auch der weiblichen, werden nicht zu umgehen sein. — Bornstein-Berlin: Gerste ist ein vorzügliches Nahrungsmittel, das nicht zum Bierbrauen mißbraucht werden darf. Die Milch sollen die Menschen genießen, nicht die Schweine. Kartoffeln dürfen weder ins Ausland gehen noch zu Schnaps gebrannt werden. Wohnungen sind durch Räumung von Likörstuben, Dielen, Zigarrenläden und Kinos zu beschaffen. — Schultzen-Berlin, Heilstätten- und Fürsorgeärzte sollen in den Ärztekreisen ihres Wohnortes auf die Wichtigkeit und Möglichkeit der ambulatorischen Behandlung Tuberkulöser hinweisen. — Klare-Scheidegg: Schlußwort. Der Schwerpunkt der ambulanten Tuberkulosebehandlung liegt bei der Jugend. — His-Berlin: Schlußwort. Es wird zunächst nötig sein, Statistiken über den Erfolg ambulatorischer Tuberkulinbehandlung fertigzustellen. Da nicht alle Lungenkranken in Heilstätten untergebracht werden können, müssen wir versuchen, die Behandlung außerhalb der geschlossenen Krankenanstalten so wirksam wie irgendmöglich zu gestalten.

Sitzung des Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. 18. Mai 1922, vorm. 8,30 Uhr.

Gastpar, Stuttgart: Die Überwachung der Tuberkulose-Gefährdeten. Ausschußsitzung d. D. Zentralkom. z. Bek. d. Tub., Kösen, 18. V. 1922.

Tuberkulosegefährdet ist derjenige nicht, der bereits eine Tuberkulose hat, also ein Mensch, der bereits über die Infektion zu einer tuberkulösen Erkrankung gekommen ist. Tuberkulosekrank sind alle Menschen, bei denen auf Grund der Tuberkuloseinfektion eine noch in Tätigkeit begriffene Erkrankung besteht. Die inaktiven und die klinisch geheilten Tuberkulösen sind also nicht als erkrankt zu bezeichnen. Tuberkulosegefährdet wären danach alle Bevölkerungsschichten, die wir als gesund, als völlig geheilt oder als infiziert, aber noch nicht erkrankt betrachten müssen. Der Kreis der Tuberkulosegefährdeten ist also ungeheuer groß, praktisch umfaßt er unsere ganze Bevölkerung, soweit sie nicht an tätiger Tuberkulose leidet. Der Grad der Gefährdung aber wechselt beim einzelnen Individuum zeitlich und örtlich. Die Feststellung der Tuberkulosegefährdeten, ihren Schutz in der Praxis, verstehen wir unter ihrer Überwachung. Aufgabe der Fürsorgestellen ist die Beseitigung der Ansteckungsquellen und die Befürsorgung derjenigen Menschen, die im bisherigen Sinne tuberkulosegefährdet sind. Die gesamte Überwachung der gesamten Bevölkerung kann dagegen nicht Aufgabe der Fürsorgestelle sein. Dies ist vielmehr die Aufgabe der gesamten Gesundheitsfürsorge, von der die Tuberkulosefürsorge immer nur ein kleiner Teil ist. Die Feststellung, ob krank oder nur gefährdet, hat im Einzelfalle die Fürsorgestelle zu treffen. Im Interesse der gesamten Gesundheitspflege müssen sich die Fürsorgeeinrichtungen aller Art wieder mehr als bisher zusammenschließen, das Gesamtgebiet der Gesundheitsfürsorge muß gegenüber den Einzeleinrichtungen in den Vordergrund gestellt werden. Säuglings- und Schulärzte müssen mehr und mehr gefordert werden, aber nicht als Einrichtung für sich, sondern immer nur im Zusammenhang mit dem gesamten Gesundheitswesen. Alle verfügbaren Kräfte müssen angespannt werden, um die Tuberkulosegefährdeten zu überwachen.

Erörterung. Braeuning-Stettin: Das System der Vereinigung aller Fürsorgebestrebungen ist jetzt noch nicht durchführbar, es dürfte dies an der Unzulänglichkeit unseres Wissens scheitern. Spezialfürsorgestellen, die gewissermaßen Forschungsinstitute in ihrem Fache sind, können wir zur Zeit noch nicht entbehren. — Hillenberg-Halle a. S.,: Der Amtsarzt soll die Leitung der gesamten Gesundheitsfürsorge in Händen haben, aber die praktische Fürsorgetätigkeit soll er anderen überlassen. Auf dem Lande ist irgendwelche Fürsorgearbeit ohne weitgehende Mithilfe der praktischen Ärzte unmöglich. Die Überwachung der Tuberkulosegefährdeten kann nur der mit Aussicht auf Erfolg durchführen, der mit den Familien der Gefährdeten in engster Fühlung steht. — Hastrat-Grimma: Nur durch Zusammenschluß aller Fürsorgeleute können wir vorwärts kommen, und die gesamte Fürsorge muß bei der wichtigsten, der Tuberkulosefürsorge, zusammenlaufen. Ausschließlich der speziell vorgebildete hauptamtliche Fürsorgearzt stellt die restlose Lösung der Frage dar. Die Einrichtung fliegender Gesundheitssprechstunden ist auf dem Lande zu empfehlen. — Güterbogck-Berlin. Die Gefährdeten muß man in Kinder, Jugendliche und Erwachsene teilen. Kinder aus tuberkulöser Umgebung sind in erster Linie gefährdet, namentlich dort, wo Schlafburschen und Untermieter vorhanden sind. Mehr Aufklärung bei den Eltern, namentlich durch die Schulärzte, ist nötig. In zweiter Linie kommen die bereits infizierten, aber noch nicht er-

krankten Kinder in Frage, erst in dritter die Jugendlichen, die an Körperlänge und Gewicht hinter den normalen Maßen zurückgeblieben sind. Hygienische Belehrung aller Art, Turnen, Wandern und sportliche Betätigung können gerade bei unseren Jugendlichen viel erreichen. Auch die Berufswahl und Beratung ist im Interesse der Tuberkulosebekämpfung äußerst wichtig, und zwar schon bei der Entlassung aus der Schule. Die Überführung von einem Beruf in einen anderen ist später kaum noch praktisch durchzuführen, weil in der Regel die Mittel dazu fehlen werden. — Lehmann-Düsseldorf: Unsere Losung muß sein: Leibesübungen und Körperzucht von der Geburt bis zum Greisenalter. Gesund sein ist nicht nur eine Pflicht gegen sich selbst, sondern auch gegen die Familie und den Staat. Unsere Gesundheit müssen wir uns erarbeiten, sie fällt uns nicht von selbst in den Schoß. Gegen die Freigebigkeit mit der Ausstellung von Turnbefreiungszeugnissen muß aufs schärfste Einspruch erhoben werden. Jeder Arzt muß selbst Leibesübungen treiben, um ihre wohltätige Wirkung und ihren gesundheitlichen Wert kennenzulernen. Statistische Ämter für Leibesübungen sind zu fordern. Notwendig ist enge Fühlungnahme zwischen den öffentlichen Körperschaften und allen sonstigen Organisationen, um die Tuberkulosegefährdeten wirksam zu schützen. — Schulz-Schreiberhau: Zu den am meisten durch die Tuberkulose Gefährdeten zählt in den Lufkurorten vor allem die einheimische Bevölkerung. Fürsorgestellen in solchen Kurorten sind nötig, gesetzliche Bestimmungen zum Schutze der Einheimischen nicht zu umgehen. Alle Kranken mit offener Tuberkulose gehören in geschlossene Heilanstalten, alle Kranken mit geschlossener Tuberkulose in die offenen Kurorte. — Peters-Potsdam: Wir brauchen vor allem überall Gesundheitsämter mit einem Arzt an der Spitze. Bei allen gesundheitlichen Fragen, insbesondere aber in der Tuberkulosebekämpfung, muß die Ärzteschaft mehr einheitlich und schärfer vorgehen, als bisher. So notwendig die Jugendämter sind, dürfen wir ihnen doch nicht zu weitgehende Zugeständnisse machen. — v. Drigalski-Halle a. S.: Die Spezialtuberkulosefürsorgerin ist, wenigstens in den größeren Städten, nach wie vor unentbehrlich, weil eine Tuberkulosefürsorgerin nicht zugleich Säuglingsfürsorge treiben darf. Auf dem Lande ist aber die Einheitsfürsorgerin nicht zu vermeiden. Dort muß sie jedoch in erster Linie Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge treiben, alles andere hat zurückzutreten. Die weitestgehende Mitwirkung der praktischen Ärzte an der Tuberkulosefürsorge kann namentlich auf dem Lande nicht entbehrt werden. — Korvey-Detmold: Auf dem Lande muß die gesamte Fürsorge in der Hand des beamteten Arztes liegen, weil nur ihm alle erforderlichen Mittel zu einer wirksamen Durchführung der notwendigen Maßnahmen zur Verfügung stehen. Ohne allgemeine Anzeigepflicht für jeden Fall von ansteckender Tuberkulose ist nichts zu erreichen. Sparsamkeit in der Gesundheitsfürsorge ist verkehrt und muß sich schwer rächen. Um durchzudrücken was erforderlich ist, müssen sich alle Ärzte zusammenschließen. Ohne Familienfürsorgerinnen wird man in der Gesundheitspflege niemals vorwärts kommen, und die Sozialfürsorgerinnen müssen nach allen Richtungen gut ausgebildet sein. Vor allem aber müssen wir Ärzte uns darüber einig werden und sein, was wir eigentlich erreichen wollen. — Lehmann-Liebenstein: Das wichtigste ist die Erfassung aller Tuberkulosegefährdeten. In den Städten mag man diese Arbeit den Ärzten überlassen, auf dem Lande ist die Mitarbeit der Geistlichkeit nicht zu entbehren. — v. Romberg-München: Vor schematischer Regelung der ganzen Fürsorgearbeit sollten wir uns strenge hüten, dabei würde nicht viel erreicht werden. Da lassen sich nur allgemeine Richtlinien geben. In der größeren Stadt sind geschulte Fachleute für jedes Arbeitsgebiet erforderlich, auf dem Lande müssen Arzt und Fürsorgerin gemeinsam alle Gebiete beackern, jedoch sind auch hier große Verschiedenheiten denkbar. ‚Die Mithilfe der Ärzteschaft ist aber nirgends zu entbehren. Jedoch muß der Fürsorgearzt im Hauptamte tätig sein und darf keine Praxis ausüben. — Dohrn-Hannover: Auf dem Lande muß die Fürsorge einheitlich geleitet sein, möglichst kleine Bezirke sind nötig, aber Arzt und Fürsorgerin müssen in allen Sätteln gerecht sein, insbesondere müssen die Fürsorgerinnen auch als Sozialbeamtinnen Bescheid wissen. Der Impfarzt soll auch Fürsorgearzt sein, er bekommt dann in seinem Bezirk unseren ganzen Nachwuchs zu sehen. Gerade gelegentlich der Impftermine ist es möglich, eine große Zahl Tuberkulöser und Tuberkulosegefährdeter zu erfassen. Die schulärztliche Untersuchung ist das Wichtigste in unserer ganzen Tuberkulosebekämpfung. Sportliche Betätigung ist namentlich bei unserer Jugend unerläßlich. — Kirchner-Berlin, Die Tuberkelbacillen sind nicht ubiquitär. Auf dem Lande reagieren nur diejenigen Kinder auf Tuberkulin, in deren Familie ein offen Tuberkulöser lebt. Anzeigepflicht für die Tuberkulose ist nach wie vor unbedingt zu fordern. Die Zusammenfassung aller Fürsorgebestrebungen ist wünschenswert. An der Spitze aller Organisationen soll der zuständige Medizinalbeamte stehen. Allgemeinfürsorgerinnen werden, namentlich im Hinblick auf die Tuberkulosebekämpfung, ihren Zweck nicht vollkommen zu erfüllen vermögen, Individualisieren ist unerläßlich. — Steinbach-Waren i. W.: Die Infektionsquelle liegt nicht immer in der Familie, sondern zuweilen auch an der Arbeitsstätte, auf welche deshalb unsere Ermittelungen ausgedehnt werden müssen. Gesetzliche Bestimmungen sind in der Tuberkulosebekämpfung nicht zu vermeiden, schon um das Verhältnis zwischen Fürsorgeärzten und Praktikern zu bessern. Behandlung darf in den Fürsorgestellen niemals stattfinden. Überängstliche Gemüter können nirgends besser beruhigt werden, als in den Lungenfürsorgestellen. — Gastpar-Stuttgart: Schlußwort. Ansteckende Tuberkulöse gibt es überall. Die praktischen Ärzte sollen zur Er-

mittlung der Tuberkulösen möglichst herangezogen werden. Fürsorgestellen dürfen niemals behandeln. Praktische, Kommunal- und staatliche Ärzte müssen sich im Kampfe gegen die Tuberkulose zusammenfinden.

26. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. 18. Mai 1922, vorm. 11 Uhr.

Krautwig, Köln: Die Notwendigkeit des Zusammenwirkens öffentlicher und privater Kräfte im Kampfe gegen die Tuberkulose. Gen. Vers. d. D. Zentralkom. z. Bek. d. Tub., Kösen, 18. V. 1922.

Die Wurzeln der Tuberkulose sind nicht nur bakterieller, nicht nur chemischer Natur, sondern vor allem sozialer Art. Die Tuberkuloseinfektion können wir heute nicht verhindern, ihre Wirkung aber durch soziale Fürsorge entscheidend abschwächen. Soziale Fürsorge aber bedeutet niemals vergebliche Arbeit, soziale Hygiene hat außerdem großen moralischen Wert. Die Abschaffung der Wohlfahrtspflege wäre Raubbau an unserer Volkskraft. Eine nützliche und wirksame Wohlfahrtspflege ohne Geld gibt es aber nicht. Durch Zusammenfassung und Zusammenlegung ärztlicher und sozialer Arbeit könnte viel gespart werden. Alle sozialen Fürsorgezweige müssen zusammengefaßt werden, zentralisiertes Arbeiten ist schneller, wirksamer, billiger. Sache der Gemeinden ist es, die Fürsorgeeinrichtungen zu schaffen. Leistungsschwache Landgemeinden müssen sich zu einem Verbande zusammenschließen. Größere Städte müssen sich natürlich nach der Decke strecken, dürfen aber nicht am falschen Ende sparen. Der freiwilligen Wohlfahrtspflege darf nicht alles überlassen werden, sie würde unter der Überlast zusammenbrechen müssen, zumal die neuen Reichen nur für ihr persönliches Vergnügen, nicht aber für die private Mildtätigkeit Geld übrighaben. Fürsorgestellen und Landesversicherungsanstalten müssen eng zusammenarbeiten, und die Krankenkassen müssen mit den Gemeinden zusammengehen, man muß ihnen aber größeren Spielraum lassen, ihnen die Tätigkeit an leitender Stelle gönnen. In Köln erheben die Krankenkassen 1% vom Grundlohn für Wohlfahrtszwecke, dieser Betrag — für Köln 30 und mehr Millionen Mark jährlich — wird an die Stadt abgeführt. Aber auch jeder einzelne muß, was irgend in seinen Kräften steht, zu einer etwa notwendig werdenden Kur beisteuern, gleichviel ob die Fürsorge ihm oder einem seiner unterhaltspflichtigen Angehörigen zugute kommt.

Erörterung. Vogel-Liebenwerda: Vor allem müssen die bewährten Gemeindeschwestern für die verschiedenen Fürsorgezweige herangezogen werden. Neue Kreisfürsorgerinnen auf dem Lande anzustellen, empfiehlt sich angesichts der allgemeinen Geldknappheit nicht. — Bornstein-Berlin: Weitgehende hygienische Volksbelehrung durch Vorträge, Film- und Lichtbildervorführungen und belehrende Schriften ist notwendig. — A. Meyer-Berlin: Solange nicht wieder Titel und Orden für wohltätige Stitungen verliehen werden, wird es unmöglich sein, von den neuen Reichen Gelder für Wohlfahrtszwcke zu erlangen. Summen, die zur Förderung humanitärer Zwecke bestimmt sind, sollen steuerfrei gelassen werden. Die Ökonomie der Wohlfahrtspflege soll den Gemeinden verbleiben. — Wolfsohn-Hamburg, In Hamburg sind private Vereine nach wie vor die eigentlichen Träger der verschiedenen Fürsorgebestrebungen. Die Behörden treten nur für die reinen Verwaltungskosten ein. — Rabnow-Berlin: Das Gesundheitswesen muß ein selbständiger Verwaltungszweig mit einem Arzt an der Spitze sein. Tuberkulosefürsorgestellen sollen möglichst in den großen Krankenhäusern untergebracht werden, damit alle Einrichtungen zur Diagnostik zur Verfügung stehen und Mittel gespart werden können. Die soziale Hygiene muß eine öffentliche, von jeder privaten Geberlaune gänzlich unabhängige Einrichtung sein. — Bielefeldt-Lübeck: Öffentliche Organe und private Wohltätigkeit müssen sich zusammenschließen, wenn wir in der Tuberkulosebekämpfung vorwärtskommen sollen. Arbeitsteilung ist zweckmäßig und bei beiderseitigem guten Willen durchführbar. — A. Cohn-Berlin: Die deutschen Krankenkassen werden bei der Durchführung der sozialen Hygiene im allgemeinen wie bei der Tuberkulosebekämpfung im besonderen nach wie vor ihren Mann stellen. Die finanzielle Lage eines großen Teils der Krankenkassen ist aber zur Zeit sehr mißlich. — Lehmann-Liebenstein: Durch Kirchenkollekten könnten beträchtliche Mittel für die Tuberkulosebekämpfung gewonnen werden. — Korvey-Detmold: Den Krankenkassen darf, ihrer finanziellen Schwierigkeiten wegen, nicht mehr aufgebürdet werden, als sie bereits leisten. Gemeindeschwestern und Fürsorgerinnen müssen miteinander in der Tuberkulosebekämpfung arbeiten, nicht gegeneinander. Alle Fürsorgebestrebungen sind möglichst zusammenzufassen. — Prähme-Altona:

Mitarbeiter für die soziale Arbeit gewinnt man dadurch, daß man die Menschen zur sozialen Arbeit auf dem Wege der berufständischen Vertretung heranzieht. „Selbsthilfe, aufgebaut auf kameradschaftlicher Nächstenliebe ohne behördliche Beeinflussung." — Dohrn-Hannover: Die Geistlichkeit aller Bekenntnisse ist zur sozialen Arbeit mit heranzuziehen. Die verschiedenen Wohlfahrtsvereine müssen zusammengefaßt werden. — Perschalt-Altenkirchen: Die Fürsorgeschwester ist der wichtigste Faktor in der ganzen Tuberkulosebekämpfung. Sie muß persönlich geeignet sein, ihre Ausbildung ist aber nur von untergeordneter Bedeutung. Vor allem muß sehr viel Takt von ihr gefordert werden, ihre praktische Ausbildung ist wichtiger als die theoretische. — Riedel-Nürnberg: Staat, Stadt, Landesversicherungsanstalt, Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge und Krankenkasse müssen sich an der Tuberkulosebekämpfung beteiligen. — Brecke-Stuttgart: In Württemberg besteht eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Landesversicherungsanstalt und Krankenkasse zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Sitzung der Kommission für die Tuberkulose-Fürsorge im Mittelstand. 19. Mai 1922, vorm. 8 Uhr.

Bergemann, Breslau: Die Mittelstandsfürsorge in Vergangenheit und Zukunft. Mittellstandkommission, Kösen, 19. V. 1922.

Der Weltkrieg ist auf Kosten des Mittelstandes geführt worden, die besten Schichten des letzteren gleiten in breitem Strome abwärts. Einst der Träger der deutschen Nation, liegt der Mittelstand jetzt im Sterben. Der Arbeiter ist im allgemeinen über die Tuberkulose und ihre Gefahren besser unterrichtet als die Angehörigen des Mittelstandes. Die Mittelstandsfürsorge soll ein reines Selbsthilfeverfahren sein. Nur der Berufsgenosse kann einen wesentlichen Einfluß auf die ihm Nahestehenden ausüben. Für den Mittelstand ist die Hauptsache eine straffe Organisation. Ihren Hauptstützpunkt hat die Mittelstandsfürsorge in den Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke. Die Mittelstandskinder sind möglichst schon vor Eintritt in die Schule ärztlich auf Tuberkulose zu untersuchen und zu überwachen. Besonders wichtig sind Untersuchung und Überwachung beim Übertritt von der Grundschule in die höhere Schule; es muß hier schon festgestellt werden, welche Berufe für den Betreffenden nach seiner gesundheitlichen Veranlagung ausscheiden. Eine wesentliche Unterstützung ist für die vielen hunderte zum Teil hungernden Studierenden nötig. Heilstättenkuren sollen nur durchgeführt werden, wenn sie unter allen Umständen nötig sind, weil die verfügbaren Mittel nicht hinreichen, um in der bisherigen Weise weiterzuarbeiten. Aufklärung und Mitwirkung muß das Ziel der Mittelstandsfürsorge werden.

Erörterung: v. Romberg-München: Am Hausstein in Bayern haben wir eine ausschließlich für Angehörige des Mittelstandes bestimmte Lungenheilstätte. — Pütter-Berlin: Besonders wichtig ist vorbeugende Fürsorge bei Kindern des Mittelstandes. — v. Drigalski-Halle a. S.: Gesundheitslehre muß in Frauenschulen gepflegt und Prüfungsfach werden. Praktische Ausbildung in der Gesundheitspflege ist für unsere Fürsorgerinnen unerläßlich. — Schultzen-Berlin: Wenn die Mittel für eine längere Kur nicht ausreichen, soll man sich im Mittelstand mit Vierwochenkuren begnügen, um die Kranken zu lehren, wie sie sich dann zu Hause weiterhin verhalten sollen. — Kirchner-Berlin, Die an den Fürsorgestellen tätigen Schwestern können die Frauenschule entbehren, nicht aber die Sozialbeamtinnen.

Fürsorgestellentag (veranstaltet von der Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens für Lungenkranke). 19. Mai 1922, vorm. 9 Uhr.

Freund-Berlin: Einleitende Ansprache. Die wirtschaftlichen Verhältnisse verschlechtern sich von Woche zu Woche, die Ernährung wird immer schwieriger, Wohnungsbau ist kaum noch möglich. Das Fürsorgestellenwesen muß deshalb weiter ausgebaut werden.

Kayserling, Berlin: Bericht über die Entwicklung des Fürsorgestellenwesens. (Wird wegen Behinderung des Berichterstatters verlesen.) Fürsorgestellentag, Kösen, 19. V. 1922.

Ohne Mittel können wir keine Tuberkulosefürsorge treiben. Werden uns solche nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung gestellt, ist es besser, unsere Fürsorgestellen zu schließen. Die Fürsorgestellen sind heute mehr denn je zuvor die Zentrale jeder Tuberkulosebekämpfung. Ausreichende Ernährung zu beschaffen muß die Haupt-

aufgabe der Fürsorgestellen sein. Leihweise Abgabe von Betten mit Wäsche ist unbedingt erforderlich, wenn es sich um ansteckende Tuberkulöse handelt. Spucknäpfe und Speiflaschen müssen bei Ansteckungsgefahr ebenfalls verteilt werden. Die Fürsorgestellen haben allen Grund, die Ernährungs- und Bekleidungshilfe der Quäker für unsere Tuberkulösen mit Dank anzuerkennen. Die Wohnungsfürsorge muß wenigstens soweit gebracht werden, daß jeder ansteckend Tuberkulöse sein eigenes Zimmer bekommt. Die Zahl der Schwestern muß in den Fürsorgestellen vermehrt werden. In verschärfte Fürsorgebeobachtung sind solche Familien zu nehmen, in denen entweder 2 Bacillenausscheider leben oder in den letzten 3 Jahren 2 Tuberkulosetodesfälle vorgekommen sind. Solche Familien müssen mindestens einmal monatlich besucht, ihre sämtlichen Mitglieder mindestens einmal vierteljährlich eingehend untersucht und bei Abgabe von Lebensmitteln bevorzugt werden. Dauernde Belehrung der Familie ist in solchen Fällen unerläßlich. Fortbildungskurse müssen für die Fürsorgeschwestern regelmäßig abgehalten werden. Die gesamte Tuberkulosebekämpfung ist allmählich aus der Periode des Erwachsenen in das Kindesalter zu verlegen. Gesunde Menschen müssen wir von ansteckenden trennen, die einzelnen ansteckenden in hygienischem Sinne unschädlich machen, die Infizierten oder noch nicht Kranken in ihrer Widerstandsfähigkeit derart heben, daß sie nicht erst erkranken. Gewisse Formen der Erkrankung können wir durch die Tätigkeit der Fürsorgestellen am Fortschreiten hindern.

Stoeltzner, Halle a. S.: Die Kinderfürsorge in den Tuberkulose-Fürsorgestellen. Fürsorgestellentag, Kösen, 19. V. 1922.

Die Kindertuberkulose hat an Zahl und Schwere der Fälle erheblich zugenommen. Für die Diagnose ist Tuberkulinprüfung von größter Bedeutung; in den ersten Lebensjahren ist positiver Ausfall der Reaktion meist gleichbedeutend mit aktiver Tuberkulose. In erster Linie empfiehlt sich die Impfung nach v. Pirquet. Aufgabe der Fürsorgestellen ist es, tuberkulös erkrankte Kinder geeigneter Behandlung zuzuführen. In der Ernährung solcher Kinder sollen die Kohlenhydrate zurücktreten. Eiweiß- und Fettzufuhr müssen vermehrt werden, wenn die Nahrung bisher vorwiegend aus Kohlenhydraten bestand. Auf ausreichende, aber nicht überladene Bekleidung und im Winter auf ausreichende Heizung ist zu achten. Tebelon ist bei vorgeschrittenen Fällen nicht mehr angezeigt. Die günstige Wirkung des Mittels setzt erst 2 Monate nach Beginn der Behandlung ein, je länger diese fortgesetzt wird, desto günstiger wird der Erfolg sein. Jede Tuberkuloseinfektion geht von einem phthisischen Menschen aus. Für die Erkennung der kindlichen Tuberkulose spielt der Bacillennachweis nicht dieselbe Rolle wie beim Erwachsenen, wir können beim Kinde vielmehr ohne Tuberkulinprüfung nicht auskommen. Dabei stellt jeder Abschnitt des Kindesalters der Tuberkulosefürsorge besondere Aufgaben. Beim Säugling führt so gut wie jede Infektion zu einer tödlich verlaufenden Tuberkulose. Im Spielalter sind alle pirquetpositiven Kinder als tuberkulosekrank und behandlungsbedürftig anzusehen. Im Schulalter ist Behandlung nur nötig, wenn der Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung begründet ist.

Lennhoff, Berlin: Die Kinderfürsorge in den Tuberkulose-Fürsorgestellen. Fürsorgestellentag, Kösen, 19. V. 1922.

Engstes Zusammenarbeiten zwischen Tuberkulosefürsorgestelle einer-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, sowie Schularzt andererseits ist unbedingt notwendig. Jede Möglichkeit, gefährdete Kinder an die Luft zu bringen, muß ausgenutzt werden. Auf dem Wege über sportliche Betätigung ist eine körperliche Ertüchtigung unserer heranwachsenden Generation herbeizuführen. In den Fürsorgestellen darf im allgemeinen nicht behandelt werden, auch nicht mit Tuberkulin. Zunächst sollen jedenfalls die Erfahrungen derjenigen Fürsorgestellen, welche bereits behandeln, abgewartet werden, ehe weitere Stellen dazu übergehen.

Erörterung. Neufeld-Berlin: Die Fürsorgestellen müssen sich mehr als bisher an der wissenschaftlichen Tuberkuloseforschung beteiligen. Wir wissen, daß so ziemlich alle Menschen

mit Tuberkulose infiziert sind, aber warum nur ein Bruchteil davon an Tuberkulose erkrankt, wissen wir noch nicht. Römer sagte, das Schickasl der Tuberkulösen hänge einmal davon ab, wann man infiziert, sodann, ob man mit großen oder kleinen Mengen von Tuberkelbacillen infiziert worden sei. Bewiesen hat er diese Behauptung nicht, und nirgend anders als in den Fürsorgestellen könnte besser bewiesen werden, ob diese Behauptung Römers richtig oder irrig ist. In der Umgebung von Kranken, die viele Bacillen aushusten, muß es zu zahlreicheren, schwereren und vor allem früheren Infektionen kommen, die Prognose ist in solchen Fällen schlechter, als wenn es sich um Bacillenstreuer handelt, die nur wenig Keime ausscheiden. — Engelmann-Kiel: Fürsorgestellen existieren in weiten ländlichen Kreisen überhaupt noch nicht. In vielen Gegenden können sie auch gar nicht die Zentralstellen der Tuberkulosebekämpfung sein. In vielen Landkreisen muß die Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestelle durch die Wirksamkeit des Wohlfahrtsamtes bzw. des Amtsarztes, der Gemeindeschwestern und der Fürsorgerinnen ersetzt werden. Die meisten Schwertuberkulösen auf dem Lande haben nur kurze Zeit vor dem Tode einen Arzt in Anspruch genommen, bis kurz vor dem Tode gearbeitet und nur kurze Zeit zu Bett gelegen. Hier muß die Tuberkulosebekämpfung einsetzen, weil diese Kranken nicht nur ihre nächsten Angehörigen, sondern auch vor allem ihre Arbeitsgenossen schwer gefährden. Hygienische Volksaufklärung muß dafür sorgen, daß solche Kranke in Zukunft früher zum Arzt kommen. Die Kleinarbeit ist dabei die Hauptsache. Die Lungenfürsorgestelle soll die Einheitlichkeit des Behandlungsplanes gewährleisten. — Jaenicke-Apolda: Die Frage, ob in der Fürsorgestelle behandelt werden soll, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Die Fürsorgestellen dürfen natürlich nur dann die Behandlung übernehmen, wenn keine andere Möglichkeit besteht, die Kosten der Behandlung zu decken. Nur bei der Kindertuberkulose muß man eine Ausnahme zulassen. Gerade in den Fürsorgestellen kann man mit der Petruschkyschen Einreibungsbehandlung sehr gute Erfolge erzielen, die ausbleiben würden, wenn sich die Fürsorgestelle dieser Kinder nicht annähme. — Braeuning-Stettin: Die Entwicklung des Fürsorgestellenwesens vernachlässigt immer mehr und mehr die Ansteckungsgefahr. Wir müssen, der Tröpfcheninfektion wegen, den kleinen Raum vor dem Tuberkulösen frei halten. Durch die Tätigkeit gut geschulter Fürsorgeschwestern können viele Infektionen verhütet werden. Die Aussichten des mit Tuberkulose infizierten Säuglings sind nicht so ungünstig, wie es immer wieder dargestellt wird. — Geissler-Höchst a. M.; Disponiert für eine tuberkulöse Erkrankung sind in erster Linie die von Tuberkulösen abstammenden Kinder. Tuberkulösen sollte man keine oder doch nur ein bis zwei Kinder gestatten. Die Bevölkerung muß darüber aufgeklärt werden, daß es nicht im Interesse unserer Volkswirtschaft liegt, wenn Tuberkulöse sich fortpflanzen, schon deshalb nicht, weil nach den Feststellungen Weinbergs die Lebenserwartung der Kinder tuberkulöser Eltern nur gering ist. — Steinberg-Breslau: Übernachtungsheime für ansteckendtuberkulöse Männer, die arbeitsfähig und deshalb während des größten Teils des Tages aus ihrer Familie herausgenommen sind, haben sich in Breslau bewährt. Die Kranken erhalten dort Abendessen und Frühstück. Unsere heranwachsende Generation muß noch mehr turnen als bisher. — Tilling-Lübeck: Lungenfürsorgestellen sollen nicht behandeln. Der Fürsorgearzt soll nicht gleichzeitig praktischer Arzt sein. — Hillenberg-Halle a. S.: Die Wohnungsnot kann dadurch gemildert werden, daß wir gesunde Kinder für längere Zeit außerhalb unterbringen. Die Anregung zur Behandlung kranker Kinder durch die praktischen Ärzte soll von der Fürsorgestelle ausgehen, auch wenn es sich um prophylaktische Behandlung nach Petruschky handelt. — Oschmann-Erfurt: Solange wir uns in diesem Kreise selbst noch nicht darüber klar sind, ob in den Fürsorgestellen behandelt werden soll oder nicht, können wir keine Richtlinien geben. — Scherer-Magdeburg: Mit der Tuberkulosebekämpfung müssen wir im Kindesalter beginnen. Ob Allgemein- oder Fachfürsorgerinnen besser sind, soll von Fall zu Fall entschieden werden, das gleiche gilt von der Behandlung in den Fürsorgestellen. In Magdeburg gelingt es, ansteckend Tuberkulösen ausreichende Wohnungen zu beschaffen. Beim Turnen ist auf schwächliche Schüler Rücksicht zu nehmen, solche sollten in Sonderklassen gesammelt werden. Das gleiche gilt von den Schulwanderungen. Das Erstreben sportlicher Höchstleistungen ist bei noch in voller Entwicklung stehenden Knaben und Mädchen zu verwerfen. Zu einem Zeugungsverbot bei Tuberkulösen liegt kein Anlaß vor, erblich belastete sind durchaus nicht minderwertig und bieten sogar bei Ausbruch einer tuberkulösen Erkrankung bessere Heilungsaussichten als nicht belastete. — Zadek-Berlin: Erbliche Belastung gibt keine ungünstige Prognose. Die Fürsorgestellen haben die beste Möglichkeit, die Frage zu lösen, ob die tuberkulöse Erkrankung des Erwachsenen durch exogene oder endogene Reinfektion hervorgerufen wird. Lungenkranke Schwestern, die wiederhergestellt sind, können unbedenklich in der Tuberkulosefürsorge beschäftigt werden. — Jacoby-Berlin: Die Mehrzahl der praktischen Ärzte behandelt seit Jahren mit Tuberkulin. Sie können diese Behandlung also auch in Zukunft durchführen und müssen es tun, weil es nicht möglich ist, alle in Deutschland lebenden behandlungsbedürftigen Tuberkulösen in Heilanstalten oder von Fachärzten behandeln zu lassen. — Langer-Charlottenburg: Die Prognose des tuberkulösen Säuglings ist wesentlich günstiger, als die Pädiater annehmen. Infizierte Säuglinge dürfen wir deshalb keineswegs vernachlässigen, sie stellen zweifellos noch günstige Objekte für die Behandlung dar. — Ickert-Mansfeld: In Landkreisen kann man keine Fachfürsorge-

rinnen haben, wir brauchen da Allgemeinfürsorgerinnen und die weitgehende Mitwirkung der praktischen Ärzte. — Riedel-Nürnberg: 75% der Nürnberger praktischen Ärzte beteiligen sich an der Überweisung von Kranken an die Fürsorgestelle. — Stoeltzner-Halle a. S.: Schlußwort. Die Mitteilung, die Säuglingstuberkulose sei prognostisch gar nicht so ungünstig, wird für die Kliniker eine große Überraschung sein. — Lennhoff-Berlin: Schlußwort. Wenn die Fürsorgestelle behandelt, soll es nur im Sinne eines Forschungsinstitutes sein. Ob behandelt werden soll oder nicht, muß nach den örtlichen Verhältnissen entschieden werden. Man sollte da den einzelnen Fürsorgestellen freie Hand lassen.

Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte zu Jena vom 20. bis 22. Mai 1922.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Aussprachesitzung am 20. Mai 1922, nachm. 3 Uhr.

Stintzing, Jena: Über Proteinkörpertherapie. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Die Proteinkörpertherapie ist als Kampfmittel gegen die Tuberkulose ins Feld geführt worden. Es handelt sich dabei um die parenterale Einverleibung nativer Eiweißkörper, die entweder intramuskulär oder intravenös oder subcutan eingeführt werden. Zu den bisher verwandten Proteinkörpern gehört vor allem die Milch, die aber kein einheitlicher Körper ist, sondern außer Eiweiß auch noch andere Stoffe enthält. Man hat deshalb späterhin versucht, reine Eiweißkörper zu verwenden, die der Milch entnommen sind, vor allem Casein in Gestalt des eine 50proz. Caseinlösung darstellenden Kaseosans. Aulan entstammt ebenfalls der Milch, desgleichen die Xiphalmilch. Wie sich die parenteral eingeführten Eiweißkörper im Blute verhalten, ob die Eiweißkörper selbst wirksam sind oder ob es sich lediglich um die Wirkung ihrer Abbauprodukte handelt, wissen wir heute noch nicht. Die Wirkungen der Proteinkörpereinverleibung zerfallen in 3 Teile: vorübergehende Allgemein-, vorübergehende örtliche und bleibende Wirkungen. Die ersteren sind diejenigen, die wir nach jedem akuten Affekt, insbesondere auch nach Tuberkulininjektionen beobachten. Es tritt Fieber auf, Allgemeinerscheinungen der verschiedensten Art, Übelkeit, Kopfschmerzen von verschiedener Dauer folgen. Nach Abklingen dieser Erscheinungen tritt Entfieberung und unter Umständen der normale Zustand wieder ein. Diese Allgemeinwirkungen, die übrigens ausbleiben können, sind nicht immer gleichlaufend mit der Höhe der angewandten Dosis. Die Herdreaktion (aktive Phase) äußert sich durch entzündliche Erscheinungen, namentlich bei chronischen Gelenkentzündungen, die zum Teil auch tuberkulöser Art sein können. Die Herdreaktion, die nur an vorher schon erkrankten Körperstellen auftritt, ist nur vorübergehend, klingt im allgemeinen rasch ab, ist aber für den Erfolg der Behandlung notwendig. Die bleibenden Wirkungen, die auch fehlen können, äußern sich durch Schmerzen, in anderen Fällen durch Euphorie, Hebung der Eßlust, des Allgemeinbefindens, der allgemeinen Leistungsfähigkeit, des gesamten Kräftezustandes. Die Körperwärme ist wieder normal (positive Phase). Diese positive Phase kann nur in einem Teil der behandelten Fälle erreicht werden, die Erfolge bei Behandlung der Arthritiden sind nur teilweise befriedigend. Bei Tuberkulose ist die alte Tuberkulinbehandlung vorzuziehen, weil sie doch einen gewissen Grad von spezifischer Wirkung besitzt, der bei der Proteinkörperanwendung zu fehlen scheint. Wir besitzen aber in der Proteinkörpertherapie zweifellos ein Mittel, das in gewissen Fällen Gutes leisten kann. Strikte Indikationen oder genaue Angaben über die Dosierung zu geben, sind wir vorläufig außerstande. Zweckmäßig wird die Dosierung so gewählt, daß eben noch ein Reiz eintritt. Fälle, bei denen eine individuelle Immunität gegen derartige Reizmittel besteht oder bei denen aus irgendeinem Grunde keine Reaktion mehr eintreten kann, werden beobachtet.

Erörterung: Ulrici-Sommerfeld, Mit Pferdeserum wurden auffallend günstige Erfolge bei Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose erzielt, die Entfieberung gelang damit in wenigen Tagen. Eine ausgesprochene Reaktion wurde nicht beobachtet, höchstens ein vorübergehender leichter Fieberanstieg. Das Fieber ging dann langsam zurück. Auch Herd-

reaktionen konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden, höchstens sonderten die Fisteln nach den Injektionen etwas stärker ab. Später kamen aber auch Fehlschläge. Bei tertiärer Phthise der Erwachsenen wurde keinerlei Erfolg erzielt und deshalb die Proteinkörperbehandlung solcher Fälle wieder fallen gelassen. Es wurden zwar Fieberreaktionen leichten Grades beobachtet, ein weiterer Erfolg trat jedoch nicht in die Augen. Herdreaktionen wurden bei tertiärer Phthise niemals gesehen. Auch die Injektion fremden Menschenblutes brachte keinen Erfolg. Obwohl die Pferdeseruminjektionen Tag für Tag gemacht wurden, kam es niemals zu anaphylaktischen Erscheinungen. — Koch-Hohenlychen, Mit Caseosan wurden bei Arthritiden, die neben Tuberkulose einhergingen, hervorragende und überraschende Erfolge erzielt. Die Tuberkulose selbst blieb dabei unbeeinflußt. — Wiese-Landeshut, Bei tuberkulösen Kindern wurde Pferdeserum in kurzen Pausen eingespritzt, niemals eine Hebung des Allgemeinzustandes oder sonst als günstig anzusprechende Wirkung, aber auch niemals Anaphylaxie beobachtet. — Albert-Ebersteinburg, Acne wurde durch Caseosan günstig beeinflußt, irgendwelche Herdreaktion der Tuberkulose wurde daneben nie beobachtet, auch keine Allgemeinreaktion. Komplikationen bei Tuberkulösen kann man unbedenklich mit Caseosan behandeln. — Juncker-Kottbus, Die sekundäre Anämie der Tuberkulösen wurde durch Reizkörpertherapie auffallend schnell gebessert, ein Einfluß auf das tuberkulöse Grundleiden aber niemals beobachtet. — Brinkmann, Der Komplementgehalt des Blutes hat sich bei Proteinkörperbehandlung nicht geändert. — Bacmeister-St. Blasien, Acne und Furunkulose wurden mit gutem Erfolg behandelt, das tuberkulöse Grundleiden blieb unbeeinflußt. — Alexander-Davos, Caseosanbehandlung brachte bei Lungentuberkulose keinerlei Erfolg, in einem Falle kam es aber nach jeder Einspritzung zu typischer Herd- und Allgemeinreaktion, wie bei Tuberkulin. Den Eindruck, daß es allmählich zu einem dauernden Reizzustand und damit zu einer gewissen Schädigung kam, wurde er nicht los. — Keutzer-Amsee i. M., In einem Falle wurde schon nach der ersten Spritze ($^1/_2$ ccm) Caseosan ein sehr schwerer Kollaps beobachtet, die Kranke war 8 Stunden pulslos, der Lungenbefund verschlechterte sich nach dieser einzigen Einspritzung deutlich. Tuberkulose ist jedenfalls kein Indikationsgebiet für Proteinkörperbehandlung. — Grau-Hohenhonnef, Die nach subcutanen Gelatineinjektionen auftretenden Reaktionen sind wohl auch als Proteinkörperwirkung aufzufassen. Zuweilen wurde nach Gelatineanwendung eine Verschlimmerung der Tuberkulose beobachtet. — May-Schmiedeberg, Die Wirkung der Proteinkörper ist zu ungleich, im einzelnen Falle nicht vorherzusehen, man hat das Empfinden, damit zu schaden. Wollen wir Reizkörperbehandlung treiben, so kehren wir am besten zu dem uns vertrauten Tuberkulin zurück. — Pigger-Sorge, Bei Lungentuberkulösen schwererer Stadien wurde von ganz gesunden Menschen stammendes Blut 5 ccm-weise intramuskulär injiziert. Gelegentlich kam es zu Besserung des Allgemeinbefindens, Abklingen subjektiver Beschwerden, namentlich Kopfschmerzen. Die Tuberkulose selbst wurde niemals beeinflußt. Rectal angewandtes Pferdeserum zeigte ebenfalls keine Beeinflussung der Tuberkulose. Dagegen wurden mit rectalen Eingießungen von Antituberkuloseserum Höchst und Marmorekserum, auch beide gemischt angewandt, ganz auffallende Besserungen bei leichten und schweren Fällen von Lungentuberkulose erzielt, die ausgesprochensten Besserungen bei gleichzeitig bestehender chirurgischer Tuberkulose, vor allem bei Rectalfisteln. — Koch-Hohenlychen, Bei Behandlung der Lungentuberkulose mit Hammelblut besserte sich das subjektive Befinden wesentlich, die Eßlust wuchs ins Ungeheuerliche, ein objektiver Erfolg wurde aber nicht erzielt. — Stintzing-Jena, Schlußwort. Aus dem Ergebnis der Aussprache geht hervor, daß die Proteinkörpertherapie für Tuberkulosebehandlung im allgemeinen nicht empfohlen werden kann. Man wird zweckmäßig wieder der Tuberkulinbehandlung den Vorrang einräumen, auch das Tuberkulin ist ja ein Reizkörper, der Entzündungen wieder anfacht. Dosiert man die Proteinkörper vorsichtig, wird man Verschlimmerungen vermeiden können. Vorgeschrittene Fälle soll man aber von vorneherein von der Reizkörperbehandlung ausschließen. Anaphylaktische Erscheinungen sind bei Proteinkörpertherapie außerordentlich selten. Auch mit der Serumbehandlung kann man Reizwirkungen erzielen, die denen des Caseosans ähnlich sind. Die Einverleibung von Heilmitteln per rectum kann nicht zur parenteralen Therapie gerechnet werden, weil dabei gewisse Verdauungswirkungen nicht zu vermeiden sind. Diese auszuschalten ist aber gerade der Zweck der parenteralen Einverleibung von Heilmitteln. — **Aussprache über Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen.** Strohbach-Hohwald, Die Erfahrungen mit der Ponndorfimpfung sind durchaus ungünstig. — Schellenberg-Ruppertshain, Behandelt wurden 103 Fälle, 71 Männer und 32 Frauen. Herdreaktionen, bestehend in Vermehrung von Husten und Auswurf, fanden sich in etwas weniger als der Hälfte der Fälle des I. und II., etwas mehr als der Hälfte der Fälle des III. Stadiums. Nachtschweiße stellten sich 2 mal, Brust- und Rückenschmerzen 9 mal nach den Impfungen ein. Vermehrung des Katarrhes wurde bei 18 Männern und 16 Frauen festgestellt, in der Mehrheit bei den schwereren Fällen. Luftmangel zeigte sich zweimal, schwere Lungenblutungen, die in Zusammenhang mit der Impfung gebracht werden müssen, ebenfalls zweimal. Außerdem traten bei 5 Männern während der Behandlung leichtere Hämoptoen auf, dabei war die Körperwärme nicht erhöht, Pirquet positiv, Ponndorfreaktion nur schwach positiv gewesen. Hebung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme wurden niemals beobachtet. Eine besondere Förderung der Behandlungserfolge während der Heilstättenkur war nicht

festzustellen. Irgendein günstiger Einfluß auf tuberkulöse Komplikationen war nicht erkennbar. Mit dem klassischen Kochschen Verfahren dürfen die Ponndorfimpfungen nicht auf eine Stufe gestellt werden. — Juncker-Kolkwitz, Mehrfach wurden recht unangenehme Allgemeinreaktionen, zweimal Propagation der Lungentuberkulose beobachtet. Verkleinerung der Impffelder, stärkere Verdünnung und Wahl milder wirkender Tuberkulinpräparate hat sich im allgemeinen bewährt, ließ aber keine Gesetzmäßigkeit der Wirkung erkennen. Von der altbewährten Injektionsbehandlung abzugehen besteht vorerst kein Anlaß. Die Frage, ob die Haut als immunitätförderndes Organ angesehen werden darf, ist noch recht problematisch. Den Praktikern ist nicht zu raten, das Ponndorfsche Verfahren schon jetzt anzuwenden, es muß in geschlossenen Anstalten noch gründlicher nachgeprüft werden. — Schäfer-Wasach, In vielen leichteren Fällen kam es zur Vermehrung des Katarrhes, in 5 Fällen traten nach jeder Ponndorfimpfung die vorher bereits verschwundenen Bacillen im Auswurf vorübergehend wieder auf. Die Ponndorfimpfung kann geradezu dazu verführen, die Kranken nicht zu beobachten, und darin liegt ihre große Gefahr. Ein abschließendes Urteil ist jetzt noch nicht möglich, Vorsicht ist aber angezeigt. — Keutzer-Amsee, Die Erfolge sind günstig, die sicheren Herdreaktionen klingen nach kurzer Zeit wieder ab. — Burkhardt-Davos, Ponndorf darf nur angewandt werden, wenn wir die Verantwortung für einen maximalen Reiz übernehmen können. Das Verfahren gehört aber unbedingt in die Hand des Anstalts- und Facharztes. Bei Kindertuberkulose wurden günstige Erfahrungen gemacht, wenn der Zustand bereits stationär geworden war. Daß es sich nur um suggestive Wirkung handelt, wenn die Kranken sich nach den Impfungen besser fühlen, ist nicht anzunehmen. Allenfalls ist das Verfahren auch bei geschlossener Tuberkulose Erwachsener mit ausgesprochen tuberkulotoxischen Symptomen angezeigt. — Busch-Görbersdorf, Ponndorf hat entschieden günstigen Einfluß auf tuberkulöses Asthma und auf tuberkulöse Bronchitiden. Es sind aber auch Schädigungen beobachtet worden, insbesondere haben längst abgefieberte Tuberkulosen nach den Impfungen Steigerungen der Körperwärme von längerer Dauer bekommen. — Kroll-Albertsberg, Ponndorf will heftige Reaktionen erzielen und verwirft deshalb verdünntes Tuberkulin. Chirurgische Tuberkulose kann günstig beeinflußt werden. Ausgesprochene tertiäre Lungentuberkulose soll nicht nach Ponndorf behandelt werden. Nur die Anfangsfälle gutartiger Lungentuberkulose lassen einen befriedigenden Erfolg erwarten. — Böttger-Carolagrün, Der Heilstättenarzt kann über die Erfolge des Ponndorfschen Verfahrens nicht abschließend urteilen, weil er die Kranken nicht lange genug in Beobachtung hat und über den Verlauf nach der Entlassung aus der Anstalt nicht ausreichend unterrichtet sein kann. Nimmt der Kranke an Gewicht ab, dürfen wir uns einen Erfolg von der Behandlung nicht versprechen. — Stintzing-Jena, Am klinischen Krankenmaterial ist keine Wirkung der Ponndorfimpfung erkennbar, weder nach der guten noch nach der üblen Seite hin. Die Kliniken haben allerdings zumeist nur Schwerkranke, weil sie die leicht Kranken möglichst schnell den Heilstätten zuführen. — Curschmann-Friedrichsheim, Die Erfolge der Ponndorfimpfungen sind im allgemeinen dieselben, wie diejenigen der subcutanen Tuberkulinbehandlung. Dauernde Verschlimmerungen wurden nicht beobachtet, in einzelnen Fällen aber geradezu glänzende Besserungen. Je größer die Impffläche angelegt wird, um so leichter verläuft im allgemeinen die Reaktion. Tuberkulinbehandlung, sei es welches Verfahren nur immer, kann nicht Sache des praktischen Arztes sein. — Wiese-Landeshut, Hat seit $2^1/_2$ Jahren vorwiegend chirurgische Tuberkulose und Skrofulose bei Kindern nach Ponndorf behandelt. Den Umstand, daß die Haut ein ausgesprochen immunbiologisches Organ ist, müssen wir uns bei der Tuberkulosebehandlung zunutze machen. Bei Ponndorfbehandlung kommt es auffallend rasch zu stark positiver, allerdings nur 4—5 Wochen anhaltender Anergie. Mit dem Inhalt der nach Ponndorfimpfung auftretenden Bläschen konnte keine Reaktion erzielt werden, weder bei behandelten noch bei bis dahin unbehandelten Fällen. Mit unspezifischen Eiweißkörpern kann man nicht dieselben Erfolge erzielen, wie mit Tuberkulin. Angewandt darf das Verfahren nur dann werden, wenn starke Reizbehandlung ohne Gefahr ertragen werden kann. — Stein-Sülzhayn, Hat seit 1914 mit verdünntem Tuberkulin nach Ponndorf behandelt. Gewichtsabnahmen wurden niemals beobachtet. Völlige Ablehnung wäre nicht gerechtfertigt. Nur die Erfahrung kann entscheiden, welche Fälle nach Ponndorf zu behandeln sind, welche nicht. — Ziegler-Heidehaus, Die inaktiven Tuberkulosen heilen auch ohne Ponndorf aus, ebenso wie die Tuberkulosen der kleinen Kinder. — Junker-Kolkwitz, Hält an seiner Empfehlung kleinerer Impffelder und verdünnter Tuberkuline fest. — Schultze-Coswig, Behandelt seit 1918 nach Ponndorf. Ponndorf hat seiner Sache durch sein Buch mehr geschadet als genützt. Chirurgische und Kindertuberkulose werden mit Ponndorf entschieden günstig beeinflußt. Die Größe der Impffelder muß öfters gewechselt werden, das Tuberkulin wird allenfalls verdünnt, die verschiedensten Tuberkuline lassen sich abwechselnd verwenden. Rein exsudative Tuberkulosen und käsige Pneumonien soll man nicht nach Ponndorf behandeln. Weitere Versuche sind anzuraten, in einer großen Zahl von Fällen wird man den Kranken sicherlich nützen. — Schäfer-Wasach, Bei chirurgischer Tuberkulose tut Ponndorf gute Dienste. — Bochalli-Lostau, Ponndorfimpfungen sind unter den Praktikern heute auch als diagnostisches Verfahren sehr verbreitet. Bei positiver Reaktion werden

die Fälle dann als behandlungsbedürftig der Heilstätte überwiesen, auch wenn jeder positive Organbefund fehlt. — Simmel-Jena, Aktive Prozesse können durch Ponndorfimpfungen verschlimmert werden. Häufig sieht man nach Ponndorf behandelte Kranke, die gar keine Tuberkulose haben.

Sitzung vom 21. Mai 1922, vorm. 9,30 Uhr.

Schultz, W., Edmundstal: Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Tuberkulose. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Unter Konstitution versteht man nach Martius den erblichen, unter Kondition den erworbenen Teil der Körperverfassung. Ob die Eigenschaften ererbt oder erworben sind, bleibt für den Arzt von untergeordneter Bedeutung. Fehlt in einem Organismus die Krankheitsanlage völlig, kommt es niemals zur Erkrankung, mag der durch die Infektion gesetzte Reiz auch noch so stark sein. Die Krankheit ist eine Funktion dritter Größe: $K = F$. (D. R. A.) Produkt aus Disposition, auslösendem Reiz und Außenbedingungen. Erworbene Anlage zur Tuberkulose entsteht durch Unterernährung, Masern, Keuchhusten, Puerperium usw. Genau wie die erworbene Veranlagung zur Tuberkulose müssen wir auch die erbliche als variabel ansehen. Idiopathisch (durch Vererbung bedingt) sind: Habitus phthisicus bzw. asthenicus, die im Grunde dasselbe sind, Organdisposition und Costa decima fluctuans. Die asthenische Konstitutionsanomalie ist keine Krankheit für sich, auch keine einzelne Anomalie, sondern eine größere Gruppe von solchen. Die Asthenie stellt das konstitutionelle Terrain dar, auf welchem die Tuberkulose besonders gut gedeiht. Wo die Asthenie rassenmäßig fehlt, gibt es andere konstitutionelle Faktoren, welche die Entstehung tuberkulöser Erkrankungen begünstigen. Der paralytische Thorax ist eine solche vererbbare Anomalie, die Thorax phthisicus kennzeichnet sich durch Verengerung der oberen Brustapertur. Der paralytische Thorax ist nicht Folge der tuberkulösen Infektion, geht vielmehr der Erkrankung vielfach voran. Er ist erblich bedingt, seine Ausbildung wird aber auch oft erst durch paratypische Faktoren begünstigt. Asthenische Individuen zeichnen sich durch herabgesetzte, lymphatische durch erhöhte Resistenz gegenüber dem Tuberkelbacillus aus. Kriegserfahrungen dürfen wegen der völlig veränderten Verhältnisse nicht als Beweismaterial gegen die Bedeutung der Disposition verwandt werden.

Meinicke, Ambrock: Die Bedeutung der Vererbung und Konstitution für das Tuberkuloseproblem. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Germinative und intrauterine Übertragung der Tuberkulose kommen wohl vor, aber so selten, daß sie für uns ohne jede praktische Bedeutung sind. Das Menschengeschlecht ist an sich für Tuberkulose außerordentlich empfänglich, das lehrt uns das Verhalten bis dahin freier Volksstämme (z. B. Senegalneger) gegenüber der Tuberkulose. Andererseits ist ererbtem und erworbenem Schutz spezifischer Art die größte Bedeutung für Entstehung und Verlauf der Tuberkulose beizumessen, wobei die verschiedene Virulenz der einzelnen Tuberkelbacillenstämme nicht außer acht gelassen werden darf. Letztere scheint auch von Belang für die Frage, warum in dem einen Falle dieses, im anderen jenes Organ vorwiegend von der Erkrankung befallen wird. Für die Annahme einer vererbbaren Organdisposition fehlen bis jetzt zwingende Beweise. Die ererbte oder erworbene Konstitution des von Tuberkulose befallenen Organismus spielt erst dann eine Rolle, wenn der Kampf zwischen den eingedrungenen Tuberkelbacillen und dem infizierten Körper im wesentlichen schon entschieden ist. Je langsamer die Krankheit verläuft, um so höhere Bedeutung gewinnen die konstitutionellen Faktoren, aber auch hierin besteht keine Gesetzmäßigkeit.

Erörterung: Schulz-Schreiberhau, Von Bedeutung ist unter anderem auch die Wirkung der Tuberkulosegifte auf den Organismus. Die Zerfallsprodukte des Tuberkelbacillus setzen die Schleimhäute in einen Reizzustand, der sich bis zur Entzündung steigern kann. Die bekannten toxisch-nervösen Störungen müssen als tuberkulotoxisch angesprochen werden. Auch die sogenannten Konstitutionsanomalien sind nur der Ausdruck solcher toxischer Wirkungen. — Wiese-Landeshut, Viele asthenische Kinder konnten als absolut tuberkulosefrei erwiesen werden, Asthenie und Tuberkulose haben eben primär nichts miteinander zu tun.

Das an sich konstitutionell minderwertige Kind wird fälschlich als krank und tuberkulös bezeichnet und dadurch erst zum Neuropathiker gemacht. Solche Kinder gehören vor allem nicht in die Heilstätten. Auch bei Erwachsenen zeigt sich, daß die Astheniker keine besondere Disposition für Tuberkulose besitzen. Kommt aber bei Asthenikern Tuberkulose vor, handelt es sich meist um fibröse Formen, um prognostisch günstige Fälle. — Ritter-Edmundstal, Die generelle Anlage zur Tuberkulose ist so stark und erheblich, daß bei der Infektion diese Anlage zunächst überwiegt und kleine Unterschiede nicht in Betracht kommen. Der Morbus Basedowi ist keine Erkrankung sui generis, die mit Tuberkulose nichts zu tun hätte, zum mindesten liegt fast stets der Verdacht einer tuberkulösen Infektion vor. Mit dem Fortschreiten der Tuberkulose nehmen auch die basedowoiden Symptome zu, mit dem Rückgang der Tuberkulose ab. — Ziegler-Heidehaus, Erbliche Belastung mit Tuberkulose finden wir nicht nur bei Tuberkulösen, sondern wohl ebenso häufig bei nicht Tuberkulösen. — Scherer-Magdeburg, Erbliche Belastung findet sich nur bei etwa der Hälfte aller Tuberkulösen, auffallend selten war solche bei den während des Krieges tuberkulös erkrankten Soldaten festzustellen. Asthenische, schwächliche, blutarme und unterernährte Kinder, die von den Schulärzten so häufig als tuberkulös bezeichnet werden, erweisen sich in der Mehrzahl als tuberkulosefrei, während umgekehrt anscheinend ganz gesunde, blühend aussehende, nicht belastete Kinder als tuberkulös befunden werden. — Rössle-Jena, Die Konstitutionspathologie ist die Lehre der Zukunft. Gegenüber der allgemeinen Disposition des Menschengeschlechts spielen die angeborenen Unterschiede gar keine Rolle. Gerade der Verlauf der Säuglingstuberkulose zeigt uns, daß es gar keine individuellen Unterschiede gibt. Das Wesentliche ist und bleibt die erworbene Disposition in bezug auf die schwankenden Grade der Allergie. — Braeuning-Stettin, Die Knochen- und Gelenkstuberkulose kommt in anderen Faimlien vor als die Lungentuberkulose, ebenso ist es mit dem Lupus, den man auffallend selten in Familien mit einem offen Tuberkulösen findet. Es muß also doch wohl eine gewisse Organdisposition für die einzelnen Bacillenstämme angenommen werden. Die Familienkomponente der Organdisposition darf man nicht unterschätzen. — Helm-Berlin, Nach in Frankfurt a. M. gemachten Beobachtungen ist fast stets neben der chirurgischen Tuberkulose ein Herd in der Lunge nachzuweisen. — Ziegler-Heidehaus, Im Kindesalter findet man bei Knochentuberkulose fast niemals einen anderen tuberkulösen Herd im Körper, wohl aber ganz regelmäßig bei Erwachsenen. — Scherer-Magdeburg, Nach den Ausführungen Kirchners in der letzten Sitzung der Lupuskommission über die Häufigkeit der bovinen Injektion bei Hauttuberkulose müssen wir doch stark damit rechnen, daß auch Knochen-, Gelenk- und zum Teil Drüsentuberkulose durch Stämme hervorgerufen sein können, die mit dem Typus humanus nichts zu tun haben. Deshalb finden wir solche Fälle in anderen Familien als die Lungentuberkulösen, deshalb bekommen wir sie auch in den Fürsorgestellen für Lungenkranke selten zu sehen, und deshalb dürfen wir auch keine besondere Organdisposition annehmen.

Ulrici, Sommerfeld: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von Lungentuberkulose. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Die Organe sind zweimal in Formalin gehärtet, dann in flache Scheiben geschnitten, dann noch einmal in Kaiserling III gebracht, um ihre natürliche Farbe zu erhalten. Hierauf werden sie zwischen 2 Glasplatten in 20 proz. Gelatinelösung mit 1 proz. Carbolzusatz eingebettet, ein Holzrahmen um die Platten gebracht, das Ganze luftdicht verschlossen und im Eisschrank gehärtet. Die Präparate haben bis jetzt 2 Monate lang ihre natürliche Farbe behalten, wie sie sich weiter halten werden, muß abgewartet werden.

Erörterung: Ziegler-Heidehaus, Über die Frage der produktiven und exsudativen Formen der Tuberkulose ist noch lange nicht das letzte Wort gesprochen.

Sitzung vom 22. Mai 1922, vorm. $^1/_2$9 Uhr.

Ziegler, Heidehaus: Über Krysolganbehandlung und Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose, passive Immunisierung der vorgeschrittenen Tuberkulösen und über Behandlung der bösartigen Empyeme bei künstlichem Pneumothorax. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Mit der Krysolganbehandlung wollen wir einen Reiz auf den tuberkulösen Prozeß ausüben, wobei Voraussetzung ist, daß die Kranken noch über ausreichende Reaktionsfähigkeit verfügen. Sämtliche mit schwerer Lungentuberkulose verbundenen Kehlkopftuberkulosen, schwere ulceröse oder sonst fortschreitende Prozesse oder den Eindruck ungenügender Reaktionsfähigkeit machenden Erkrankungen sind von der Krysolganbehandlung auszuschließen. Man macht 12 intravenöse Injektionen, mit 0,05 mg anfangend, bis 0,2 mg steigend. Die Krysolganbehandlung soll die anderen

Heilfaktoren nicht ersetzen, nur unterstützen. Man hat allgemeine und spezifische Reaktionen zu unterscheiden. Die nur selten zu beobachtende Allgemeinreaktion äußert sich höchstens als leichte Temperaturerhöhung. Auch die spezifische Lokalreaktion ist nur gering. Auffallend schnell setzt eine Reinigung des Kehlkopfes ein, er sieht mehr gutartig aus, die Infiltrate verschwinden schneller als sonst, die Heilungsvorgänge werden bei richtiger Indikationsstellung und Dosierung beschleunigt. Ziegler ist die Krysolganbehandlung unentbehrlich geworden. Besonders wertvoll erweist sie sich in Verbindung mit der Röntgenbehandlung, die in noch höherem Grade eine Reiztherapie ist wie jene. Es kann dabei zu schweren subjektiven Erscheinungen kommen, die allerdings wieder rasch nachlassen. Objektiv findet man deutliche Hyperämie, gelegentlich Schwellung. Die örtliche Einwirkung der Röntgenstrahlen findet jedenfalls sehr rasch statt. Die Indikationsstellung muß äußerst sorgfältig erfolgen. Sämtliche progredienten Fälle, alle, die keine Reaktionsfähigkeit mehr zeigen, sind auszuschließen. Angezeigt ist Röntgenbehandlung bei infiltrativen, gutartigen, nicht ulcerösen Formen. Nur bei starker Dysphagie mag man 1—2 malige Bestrahlung versuchen. Am besten verwendet man 6 Bestrahlungen von 10 X, bei 3 mm-Aluminiumfilter. Nach einigen Wochen wird die Bestrahlungsserie allenfalls wiederholt. Auch die Röntgenbehandlung kann die sonstige Therapie (Kauterisation, andere operative Eingriffe) nur unterstützen, nicht ersetzen. Bei keiner anderen Methode findet eine so rasche Änderung der Kehlkopferkrankung statt wie bei der Röntgenbehandlung. Die Reinigung erfolgt auffallend rasch, das Aussehen der Krankheitsherde wird gutartig, die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose ist um ein Vielfaches wertvoller als die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. — Alle unsere Behandlung muß auf dem Grundsatze beruhen die natürlichen Heilungsvorgänge zu unterstützen. Kann der Körper im Kampfe gegen die Krankheit selbst nicht mehr mitwirken, muß all unser Bemühen erfolglos sein. Das rein tuberkulöse Fieber ist kontinuierlich, das septische zeigt starke Remissionen. Nur bei kontinuierlichem Fieber wurde passive Immunisierung versucht. Kaninchen wurden subcutan mit großen Dosen humaner Tuberkelbacillen geimpft, die Injektion nach 8—10 Tagen mit der doppelten, nach weiteren 8—10 Tagen mit der vierfachen Dosis wiederholt usw. Die Tiere zeigten nur örtliche Erkrankung, keine Allgemeintuberkulose. Nach 5—6 Wochen wurde das Serum entnommen, fraktioniert sterilisiert und zu Behandlungszwecken verwandt: Zunächst 1 ccm intravenös. In mehreren Fällen kam es zu anaphylaktischen Erscheinungen. Zweite Spritze 2 ccm, im ganzen wurden nicht über 4 ccm injiziert. Schon nach der zweiten Injektion wurde Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet, die Kranken verlangten selbst nach der Fortsetzung der Behandlung. Die Toxinbeeinflussung der Kranken scheint nachzulassen. Die Anwendung soll zweimal wöchentlich erfolgen, um anaphylaktischen Erscheinungen vorzubeugen. Zur Nachprüfung wird aufgefordert. — Wir unterscheiden 3 Gruppen von Empyemen beim künstlichen Pneumothorax: 1. Entwicklung auf Grund eines serösen Exsudates, ohne Fieber und ohne daß der Kranke selbst etwas merkt: Sterile Empyeme, hervorgerufen durch einen Reizzustand der Pleura, nicht durch Infektion, vielleicht weil zu hohe Druckwerte verwandt wurden; 2. tuberkulöse Empyeme, ausgehend von einem pleuralen oder subpleuralen Tuberkel; 3. infizierte Empyeme: a) Infektion von außen, bei durchbrochener Asepsis gelegentlich einer Nachfüllung; b) Infektion von innen, durch Verletzung der Lunge bei der Punktion oder durch spontanen Durchbruch eines Lungenherdes in den Pneumothorax. Dieses letztere bösartige Empyem verläuft mit hohem Fieber. Rippenresektion wäre dabei falsch, da es sich um spontanen Pneumothorax handelt dürfen wir den Brustraum nicht eröffnen, wir müssen vielmehr das eitrige Exsudat möglichst restlos punktieren, bei Wiederkehr mit 5—10 proz. Lugolscher Lösung, übermangansaurem Kali oder physiologischer Kochsalzlösung spülen, woran sich der Kranke allmählich gewöhnt. Wir häufen dann diese Spülungen und nehmen sie unter Umständen täglich vor. Geht die Temperatur nach der Spülung zurück,

fängt sie aber nach einigen Tagen wieder zu steigen an, können wir mit einem langsamen Ersatz des eitrigen Exsudates rechnen. In zweitägigen Pausen sollen dann die Spülungen etwa 2 Wochen lang fortgesetzt werden, später kann man größere Pausen machen. Bei spontan entstandenem Pyopneumothorax können wir durch dieses Verfahren nicht, wie beim künstlichen Pneumothorax, den Kranken retten, wenn sich die Durchbruchsstelle nicht ausnahmsweise einmal von selbst schließt, wir können durch Spülungen im günstigsten Fall das Leben verlängern.

Erörterung: Boye-Dannenfels, Meine Erfahrungen mit Krysolganbehandlung der Kehlkopftuberkulose decken sich fast genau mit denen Zieglers. Dabei muß die Lunge scharf beobachtet werden, da Krysolgan kein spezifisches Kehlkopf-, sondern ein allgemein wirkendes Mittel ist. Namentlich eignet sich Krysolgan für Infiltrate, aber nur dann, wenn es sich nicht um beginnende Perichondritis handelt, insbesondere, wenn die Perichondritis an den Aryknorpeln sitzt. Urinkontrolle darf niemals versäumt werden. Als Dosis empfiehlt sich 0,025—0,1 oder 0,2. Für die ambulante Behandlung eignet sich Krysolgan nicht. — Pigger-Sorge, Die Anfangsdosis soll nicht über 0,025 gewählt werden, weil trotz günstiger Einwirkung auf den tuberkulösen Kehlkopf leicht Reizwirkungen in der Lunge auftreten können. — Um eine Infektion des Stichkanals bei Pneumothoraxnachfüllungen zu vermeiden, muß man negativen Druck im Thoraxinneren hervorrufen, wenn kein Exsudat besteht. Der allgemeineren Anwendung der Antituberkulosesera steht augenblicklich noch ihr zu hoher Preis entgegen. — Ulrici-Sommerfeld, Anaphylaktische Reaktion tritt nach 8—10 Tagen ein. Wiederholt man die Seruminjektionen nach 1—2 Tagen, bleiben anaphylaktische Erscheinungen aus. Die Dosis des injizierten Serums spielt keine Rolle. — Die sogenannten sterilen Empyeme enthalten wohl Tuberkelbacillen, aber keine septischen Krankheitserreger. Bei den „heißen" Empyemen ist tägliche oder doch zweitägige Spülung unerläßlich. — May-Schmiedeberg, Hat 140 Fälle mit Krysolgan behandelt, dabei weder bei Lungen- noch bei Kehlkopftuberkulose so günstige Erfolge gesehen wie Ziegler. Wurden Erfolge erzielt, waren sie derart, daß sie nach Lage des Falles auch ohne Krysolgan hätten erreicht werden können. Schädigungen wurden beobachtet, und zwar schon nach wesentlich geringeren Dosen als den bisher angegebenen. Trotz genauester Beobachtung der Kranken wird man von schweren Reaktionen überrascht. Der Auswurf vermehrt sich, tägliche Sputummessung ist deshalb unerläßlich, um eine drohende Reaktion rechtzeitig zu erkennen. Die beste Behandlung der Kehlkopftuberkulose bleibt die allgemein diätetische, unterstützt durch Röntgenbestrahlung, doch erscheint die von Ziegler angegebene Dosierung zu hoch: $^1/_3$ H. E.-Dosis unter 0,5 Zink plus 0,5 Aluminium erscheint angemessen. Passive Immunisierungsversuche versprechen sehr wenig, sie sind nichts anderes als Proteinkörpertherapie. Mit antitoxischer Behandlung können wir bei Tuberkulose nichts erreichen. — Juncker-Kolkwitz, Krysolganbehandlung ist geeignet uns bei der Tuberkulosebehandlung in einzelnen Fällen weiter zu bringen. Von Lungentuberkulose eignen sich dafür nur die ausgesprochen fibrösen Formen, dabei sind kleinste Dosen angebracht, um Schädigungen zu vermeiden. 170 Fälle zeigten günstige Beeinflussung. — Pneumothoraxempyeme tuberkulöser Natur verlaufen, solange keine Mischinfektion erfolgt, meist gutartig. — Feldt-Frankfurt a. M., Größere Dosen Krysolgan soll man nicht verwenden, zweckmäßig beginnt man mit 0,01 oder noch weniger. Zwischen den einzelnen Injektionen sollen 2—3 Wochen Pause liegen. — Es gibt bei Tuberkulose keine Antikörper, die mit den Heilungsvorgängen in nachweisbarem Zusammenhang stünden. Das Höchster Antituberkuloseserum ist kein Heilserum im eigentlichen Sinne. Der anaphylaktische Schock läßt sich verhüten, wenn man 2—3 Stunden vor Anwendung des Heilserums normales Serum einspritzt. — Curschmann-Friedrichsheim, Wie soll man das Serum fraktioniert pasteurisieren, um eine Koagulierung desselben zu vermeiden? — Schäfer-Wasach, Spülungen bei Pleuraempyemen zeitigen recht gute Erfolge. Um eine Infektion des Stichkanals zu verhüten, empfiehlt es sich einige Tropfen Jodoformglycerin mit der Kanüle einzubringen. — Ziegler-Heidehaus, Schlußwort. Es gibt zweifellos Empyeme, welche nicht tuberkulöser Natur sind, sondern nur auf einen Reizzustand der Pleura zurückgeführt werden können. Schwere Reaktionserscheinungen hat er bei der Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose nicht gesehen. Das Serum wird bei 68° in einem von Wasserdampf gesättigten Raum sterilisiert.

Haeger, Emmendingen: Untersuchungen über einige physikalische Grundlagen auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Das Röntgenbild ist keine konstante Größe. Unbedingte Voraussetzung für das Gelingen einer Durchleuchtung ist eine genaue Adaption an die Dunkelheit. Wir müssen versuchen Leuchtschirme zu erhalten, die viel heller erstrahlen als unsere jetzigen Platincyanür- und Zinkschirme. Diese Schirme dürfen, wenn das menschliche

Auge alles Erreichbare aus dem Leuchtbild herausholen soll, nicht grünlich aufleuchten, sondern gelb. Durch Verwendung eines Blaufilters wird der mittlere Teil des Spektrums von Hellrot bis Blaugrün ausgeschaltet. Derartige Filtergläser finden zweckmäßig Verwendung bei der Herstellung sog. Adaptionsbrillen, die man benutzt, wenn man aus heller Umgebung in den Röntgenraum tritt. Eine Blendung des Auges, wie bei der Verwendung von Rotlicht, tritt dabei nicht ein. Das Schirmbild ist an sich äußerst lichtschwach.

Erörterung: Ulrici-Sommerfeld, Wendet bei Aufnahmen die Schichtseite der Platte der Röhre zu und bringt den Verstärkungsschirm auf die Schicht. — May-Schmiedeberg, Wir brauchen für Aufnahmen extrem weiche Strahlen und dürfen nicht zu kurz belichten. — Haeger-Emmendingen, Schlußwort. Mit weichen Strahlen zu arbeiten ist nicht ökonomisch. Das Optimum muß aber erst noch ermittelt werden. Mit harten Strahlen laufen wir weniger Gefahr Schädigungen hervorzurufen.

Albert, Ebersteinburg: Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Jahresvers. d. Lungenheilanstaltsärzte, Jena, 20.—22. V. 1922.

Die krankhaften Erscheinungen nehmen im Kehlkopf nach Röntgenbestrahlung zunächst zu, spätere Bestrahlungen vermögen recht bedenkliche Reaktionen auszulösen, die unter Umständen durch Herdreaktionen in der Lunge kompliziert werden und zu dauernden Schädigungen führen können. Fälle, die im allgemeinen zu Herdreaktionen auf den Lungen neigen, bekommen diese meist schon bei verhältnismäßig milden Eingriffen (Milchsäureätzungen und dergleichen). Kommt es nach solcher Probeanwendung von Milchsäure zu Lungenherdreaktionen, so sollen wir nicht aktiv im oder am Kehlkopf vorgehen. Erst wenn der Kranke widerstandsfähiger geworden ist, können wir unter Umständen endolaryngeal behandeln, ohne Schädigungen des Lungenleidens befürchten zu müssen.

Erörterung: Curschmann-Friedrichsheim, Einschmelzungen des Lungengewebes nach ·Bestrahlung des Kehlkopfes darf man doch wohl nicht als Herdreaktionen auffassen, sondern als einfache Verschlimmerung des Lungenbefundes, die wahrscheinlich mit der Bestrahlung in keinem Zusammenhang steht. — Ulrici-Sommerfeld, Berichtet über eine Röntgenschädigung, bestehend in Verschlimmerung des Lungenbefundes infolge wiederholter diagnostischer Anwendung der Röntgenstrahlen. — Sachs-Mölln, Die Herdreaktion in den Lungen nach Bestrahlung des tuberkulösen Kehlkopfes ist in Analogie zu bringen mit den Lungenherdreaktionen nach Bestrahlung der Milz. — Boye-Dannenfels, Jede endolaryngeale Behandlung, auch die mit Milchsäure, ist sehr wohl geeignet, unangenehme Herdreaktionen auf den Lungen auszulösen. — Elbert-Ebersteinburg, Schlußwort. Von einfacher Verschlimmerung des Lungenbefundes kann keine Rede sein, es handelte sich tatsächlich um Lungenherdreaktionen, ausgelöst durch Bestrahlung des Kehlkopfes oder mechanische endolaryngeale Eingriffe.

46. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, Sitzung vom 19. bis 22. IV. 1922.

Brunner, A., München: Die Prognose bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose. 46. Tag., dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 19.—22. IV. 1922.

Die Erfahrungen der Sauerbruchschen Klinik mit der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose sind während 15 Jahren an ungefähr 500 Kranken gewonnen worden. Es werden die Erfolge mitgeteilt, die in den letzten 3 Jahren in München bei 116 Operierten erreicht worden sind: 11% Frühtodesfälle in den ersten 4 Wochen, 13% Spättodesfälle im ersten Jahre nach der Operation, 10% unbeeinflußt, 27% gebessert, 39% bacillenfrei. Aus dem Vergleich dieser Zahlen mit den Ergebnissen der Statistiken von v. Muralt und Saugmann über die Pneumothoraxtherapie geht hervor, daß die Resultate der Thorakoplastik nicht schlechter sind, obwohl nur langwierige, kavernöse Tuberkulosen zur Behandlung kamen. Es wird mit Nachdruck auf den großen prognostischen Wert der Aschoff-Nicolschen Einteilung der Lungentuberkulose in vorwiegend produktive und exsudative Formen hingewiesen. Die Sterblichkeit der ersteren betrug 10% gegenüber 43% der letzteren. Die Unterscheidung gelingt beim Lebenden in genügender Weise durch die klinische Untersuchung und vor allem an Hand der Röntgenaufnahme. Die grundlegenden Unter-

suchungen von Gräff und Küpferle haben sich als sehr wertvoll erwiesen. Die linksseitigen Erkrankungen haben eine wesentlich günstigere Vorhersage als die rechtsseitigen; die Ursache liegt in dem geringeren Volumen der ausgeschalteten, bzw. in dem größeren der noch atmenden gesunden Lunge. An Hand von Tabellen wird gezeigt, daß bei den günstigen produktiv-cirrhotischen Tuberkulosen 91% positive Erfolge (gebessert und bacillenfrei) erzielt werden, während bei den ungünstigen, vorwiegend exsudativen Phthisen, sie sich auf 26% beschränken. Bei diesen schweren Fällen wird immer zuerst der Pneumothorax versucht und bei seinem Mißlingen die chirurgische Behandlung durch die künstliche Zwerchfellähmung eingeleitet. Um die Nebenwurzeln des N. phrenicus auch auszuschalten, wird sie in letzter Zeit nach dem Vorschlage von Felix durch die Exairese des Nerven hervorgerufen. Da die Thorakoplastik mit Resektion der 1.—11. Rippe einen sehr großen Eingriff darstellt, dessen Sterblichkeit viel höher ist als diejenige bei mehrzeitigem Vorgehen, soll sie auf günstige Fälle mit wenig Auswurf beschränkt werden. Eigenbericht.

Sauerbruch: Demonstration von zwei operierten Lungentuberkulosen. 46. Tag., dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 19.—22. IV. 1922.

Bei dem einen wurde vor 12 Jahren eine Friedreichsche extrapleurale Thorakoplastik mit ausgedehnter Rippenresektion ausgeführt. Er hatte vorher gegen 400 ccm täglichen Auswurf. Er ist seit vielen Jahren vollständig gesund und arbeitsfähig und treibt verschiedenen Sport. Von einer Entstellung des Körpers kann nicht gesprochen werden. Bei dem zweiten Patienten wurde vor 2 Jahren wegen einer cirrhotisch-kavernösen Tuberkulose der rechten Lunge eine paravertebrale Thorakoplastik ausgeführt. Er ist seit mehr als 1 Jahre als Landwirt wieder voll arbeitsfähig.

Jüngling (Tübingen).

Schweizerische Röntgengesellschaft und Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte. Sitzung vom 7. Mai 1922.

Meyenburg, v.: Trauma und Tuberkulose. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Zu unterscheiden ist ein infizierendes und ein lokalisierendes Trauma. Ein infizierendes Trauma der regionären Lymphdrüsen wird angenommen, wenn eine zentrifugale Verbreitung von inneren Organen her ausgeschlossen werden kann. Das lokalisierende Trauma kann eine echte primäre traumatische Tuberkulose bewirken, wenn im betreffenden Organismus Tuberkelbacillen kreisten, ohne spezifische Gewebsveränderungen gesetzt zu haben. Häufiger wird eine wirkliche Infektion zur Zeit des Traumas schon bestanden haben. Das lokalisierende Trauma schafft einen Locus minoris resistentiae. Das mobilisierende Trauma wirkt direkt auf einen Tuberkuloseherd ein oder indirekt (Anämie, septische Infektion, Giftwirkung bei Gewebszertrümmerung, traumatischer Diabetes, Krankenlager usw.). Das mobilisierende Trauma wird einen wenig fortschreitenden Tuberkuloseherd in einen rasch fortschreitenden verwandeln. Das absolute Alter einer Tuberkulose aus den pathologisch-anatomischen Befunden zu bestimmen, wird in den seltensten Fällen möglich sein.

Massini: Lungentuberkulose und Unfall. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Meist handelt es sich um das Aktivwerden einer inaktiven Tuberkulose, da fast jedermann an einer inaktiven Tuberkulose leidet und die Diagnose einer beginnenden Phthise schwer ist; man weiß nie, ob eine Aktivierung einer Tuberkulose auch ohne Unfall vorgekommen wäre. Es kann sich aber auch um Verschlimmerung einer schon bestehenden Tuberkulose durch das Trauma handeln. Es kommen auch Übergänge vor zwischen dem Aktivwerden einer inaktiven Tuberkulose und der Verschlimmerung einer schon bestehenden. Eine möglichst eingehende Untersuchung alsbald nach dem Unfall ist erforderlich. In bezug auf die Versicherung sollten Tuberkulosekrankheit und Tuberkuloseunfall gleichgestellt werden.

Zollinger: Trauma und Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Eine posttraumatische tuberkulöse Erkrankung im Sinne einer durch das Trauma bedingten Erkrankung muß dann angenommen werden, wenn infolge des Traumas Tuberkulosebacillen in den Körper einwandern und in ihm eine Tuberkuloseerkrankung erzeugen oder wenn das Trauma die allgemeine Immunität des Körpers durchbricht, so daß jetzt in ihn gelangende Tuberkulosebacillen (virulente) sich am Orte des Traumas niederlassen können. Ohne offene Verletzung der Haut und der Weichteile in der Umgebung eines Knochens oder eines Gelenkes gehört eine primäre rein traumatische chirurgische Tuberkulose zu den allergrößten Seltenheiten. Die Häufigkeit der Knochen- und Gelenktuberkulosen läßt die Forderung als berechtigt erscheinen, einen primären Zusammenhang einer Knochen- oder Gelenktuberkulose mit einem angeschuldigten Trauma nur dann mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn der Unfallkranke zur Zeit des Unfalles vollkommen frei von manifester oder objektiv nachweisbarer latenter Tuberkulose ist; wenn ferner der Unfall glaubwürdig ist; wenn der Unfall geeignet war, die Tuberkulosebacillen an den späteren Ort der Erkrankung zu bringen und dort haften zu machen oder die allgemeine oder örtliche Immunität zu schädigen; wenn das Trauma eine erhebliche Intensität besaß; wenn die zeitlichen Verhältnisse mit der Entwicklung der Knochen- und Gelenktuberkulose vom Zeitpunkt der Infektion an bis zur Wahrnehmbarkeit charakteristischer Krankheitserscheinungen übereinstimmen; wenn die objektiven und subjektiven unmittelbaren Unfallfolgen kontinuierlich in die Krankheitserscheinungen übergehen. Eine Verschlimmerung einer bereits bestehenden Knochen- und Gelenktuberkulose kann auch ohne Trauma oder zufällig neben oder nach einem Trauma erfolgen. Dem Röntgenologen kommt bei der Aufklärung der Zusammenhangsfrage stets eine wichtige Rolle zu; deshalb sollten stets möglichst frühzeitig röntgenologische Untersuchungen der Drüsen und der Lungen vorgenommen werden.

Descoeudres: Trauma und Knochen-Gelenktuberkulose. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Descoeudres bespricht an Hand von 43 Krankengeschichten der Suval den Zusammenhang von Trauma und Knochen- und Gelenktuberkulose. In einigen Fällen konnte ein Unfall als Ursache gefunden werden. In keinem einzigen Falle bestand eine primäre oder sekundäre Inokulationstuberkulose. Mit Ausnahme von 2 Fällen war es nicht möglich, infolge eines Traumas eine wirkliche Verschlimmerung einer bestehenden tuberkulösen Affektion nachzuweisen.

Quervain, de: Über die chirurgische Behandlung der Tuberkulose. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Das Röntgenbild ist für sich allein nicht ausschlaggebend in der Indikationsstellung zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. Es gewinnt seinen vollen Wert erst in Verbindung mit den übrigen medizinischen und extramedizinischen Momenten, von denen die Wahl der Behandlungsmethode abhängt. Zerstörungen am Knochen lassen im allgemeinen eine raschere Wirkung irgendwelcher konservativer Therapie, also auch der Strahlentherapie, in Aussicht nehmen, als die rein fungösen Formen; aber andererseits schlechtere funktionelle Resultate.

Walther: Die Röntgentherapie der Tuberkulose. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte, Sitzg. v. 7. V. 1922.

Erfahrungen an einem reichhaltigen Material von tuberkulösen Lymphomen, von Peritonitiden, sowie auch von Knochen- und Gelenktuberkulosen. Ausführliche Besprechung der Dosierungsmethoden mit Empfehlung der Seitz-Wintzschen biologischen Methode nach der von diesen Autoren aufgestellten H.-E.-D., allerdings mit der Einschränkung, daß die von Seitz und Wintz aufgestellte Tuberkulosedosis, nämlich 50% der H.-E.-D., im Erfolgsorgan zur Absorption gebracht, die wirklich nötige Dosis überschreite. *Max Steiger.*

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XVIII, Heft 5/6 S. 353—504.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

9.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. [Direktor: Professor Dr. V. Schmieden].)

Der gegenwärtige Stand der Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose[1]).

Von

Dr. Max Flesch-Thebesius,

Assistent der Klinik, beauftragt mit der Leitung der Abteilung für chirurgische Tuberkulose.

Die in den Jahren 1918 und 1919 zutage getretene starke Vermehrung der Erkrankungsfälle an chirurgischer Tuberkulose hat bei allem Furchtbaren das Gute gehabt, daß man erkannte, wie sehr dieses, man kann wohl sagen früher etwas vernachlässigte Gebiet der Chirurgie der besonderen Aufmerksamkeit aller Ärzte bedarf, insbesondere derjenigen des Chirurgen, des Tuberkulosearztes und des Hygienikers.

So entsprach es einem Bedürfnis, daß auf dem letztjährigen Chirurgenkongreß die Abgrenzung der konservativen und der chirurgischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose als Hauptreferat gewählt und der sich hieran anschließenden Diskussion ein breiter Spielraum gewährt wurde. In der Tat ist dies einer der wesentlichsten Punkte bei der Frage nach der zweckmäßigsten Behandlung und es sei deshalb hierauf zunächst eingegangen.

Während Bier wohl allein auf dem extrem konservativen Standpunkte steht, außer in seltenen Fällen „bei sehr alten, elenden, an der Grenze ihres Lebens stehenden Leuten“ operative Eingriffe verwirft und geradezu den Begriff der „chirurgischen“ durch den der „äußeren“ Tuberkulose ersetzt wissen will, vertritt Koenig den mehr operativen. Nach ihm sind in zahlreichen Fällen auch verstümmelnde Eingriffe bei der chirurgischen Tuberkulose nicht zu vermeiden. Dem Referat, welches Koenig auf dem genannten Kongreß hielt, verdanken wir eine Übersicht über die Stellung, welche unsere namhaftesten Chirurgen bei dieser Erkrankung einnehmen. Hiernach gehen einige derselben zunächst konservativ vor, um dann aber wegen Versagens der Behandlung bald früher, bald später zum Messer zu greifen; andere wieder behalten sich bei bestimmten Formen der Erkrankung von vornherein das Recht zur sofortigen Operation vor. In präziser Weise hat auf dem letztjährigen Orthopädenkongreß Ludloff seine Anschauung hinsichtlich der Beurteilung der operativen Indikation bei der Gelenktuberkulose dargelegt. Nach Ludloff hat man drei Krankheitszustände zu unterscheiden: 1. Hydrops und Fungus mit mäßiger Contracturstellung, Bewegungshemmung und Schmerzen. Hier ist die Kombination von Freiluft- und Extensionsbehandlung, ganz besonders im Kindesalter, am Platze und kommt ein operatives Vorgehen nicht in Frage. 2. Das Stadium der Zunahme der Contractur mit fibröser Umbildung der Granulationen, Schmerzen bei Bewegungen und stärkerer Belastung. Extension ist hier zwecklos, wenn nicht geradezu schädlich, die Operation hinsichtlich der Heilung der tuberkulösen Entzündung nicht nötig, in funktioneller Hinsicht aber berechtigt, wobei der Osteotomie nach Abklingen der Krankheitserscheinungen gegenüber der ortho-

---

[1]) Der Aufforderung der Schriftleitung, einen Übersichtsbericht über den gegenwärtigen Stand der Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose zu schreiben, entsprechend, lasse ich im folgenden die im weiteren Sinne zum Gebiete der chirurgischen Tuberkulose gehörige Tuberkulose der Drüsen, des Darmes, des Bauchfells, Urogenitalsystems usw. außerhalb des Rahmens der Betrachtung, obwohl das hier Gesagte in vieler Hinsicht auch hierfür paßt.

pädischen Resektion der Vorzug zu geben ist. 3. Bei dem dritten Stadium der cariösen Zerstörung und Absceßbildung ist die Resektion als die Methode der Wahl anzusehen.

Es bleibt abzuwarten, ob Bier mit seinen konservativ behandelten Fällen eine Dauerheilung von 68%, wie sie Koenig für die operative Behandlung nachgewiesen hat, wird aufweisen können; eine Statistik existiert bisher hierüber nicht. Jedenfalls aber ist ihm der Nachweis gelungen, daß in Fällen, in welchen früher verstümmelnde Operationen unvermeidlich erschienen, auf konservativem Wege, freilich unter Erkauf durch eine längere Behandlungsdauer — Bier rechnet im Durchschnitt mit 10 Monaten, Coxitiden naturgemäß noch bedeutend länger — Heilungen mit gutem funktionellen Ergebnis erzielt werden können. Unter Verwertung der Erfahrungen der großen Vorkämpfer auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose, sowohl der Anhänger der operativen Methode, eines Franz Koenig, Garré, Kocher, als auch derjenigen des konservativen Verfahrens, eines Bernhard, Rollier, Halsted, Bier, haben sich uns an der hiesigen Klinik folgende Indikationen für operatives Eingreifen bei chirurgischer Tuberkulose ergeben, wobei vorauszusetzen ist, daß bei Kindern operative Eingriffe im allgemeinen prinzipiell zu verwerfen sind. Unsere Indikationen, die sich im wesentlichen mit denen der meisten führenden Chirurgen decken, lassen sich dahin sammenfassen:

1. Zu entfernen sind isolierte, auch gelenknahe Knochenherde, soweit sie leicht zugänglich sind.
2. Eine Indikation für einen operativen Eingriff wird durch schwere Mischinfektion gegeben.
3. Durch vorgerücktes Alter (Patienten über 50 Jahre, wenn sie nicht bald auf konservatives Verfahren ansprechen).
4. Durch zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens.
5. Gelegentlich durch soziale Rücksichten.

Zu Nr. 1 sei daran erinnert, daß die operative Entfernung eines nicht mischinfizierten tuberkulösen Herdes einen Eingriff darstellt, welcher an die Asepsis womöglich noch größere Anforderungen stellt wie beispielsweise die Operation einer Leistenhernie; verlängert eine hierbei etwa eintretende Infektion der Operationswunde das Krankenlager um einige Wochen, so wird beim tuberkulösen Knochenherd durch eine solche eine ernste Komplikation heraufbeschworen, an deren Folgen der Patient unter Umständen jahrelang zu tragen hat.

Zwei Momente sind es, die sich insbesondere durch die Bierschen Lehren als grundsätzliche Richtlinien bei der Behandlung einer jeden chirurgischen Tuberkulose erwiesen haben.

1. Mehr wie jede andere Krankheit, welche den Chirurgen angeht, verlangt die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ein Individualisieren. Eine Tuberkulose der belasteten Gelenke bespielsweise bedingt ganz andere Maßnahmen als eine solche des Handgelenkes, des durch die Schwere des Armes spontan entlasteten Schultergelenkes usw. Auch während der Behandlung macht sich oft genug ein Wechsel der Therapie notwendig, ein Aufgeben der konservativen Methoden zugunsten kleinerer oder größerer operativer Eingriffe, insbesondere aber auch ein Wechsel der verschiedenen Arten der konservativen Hilfsmittel. Gerade hierbei haben wir gelernt, wie wichtig ein solcher oft ist; beispielsweise schlägt gelegentlich die anfänglich günstige Wirkung des Sonnenlichtes nach einiger Zeit ins Gegenteil um, die anfängliche Besserung des Lokalbefundes wie diejenige des Allgemeinzustandes [Körpergewichtskontrolle, Positivwerden der Urochromogenreaktion[1])] schreitet nicht mehr vorwärts oder läßt wieder nach, dann muß

[1]) Die Brauchbarkeit dieser Harnreaktion auch für die chirurgische Tuberkulose, welche Klare betont, können wir auf Grund eigener Beobachtungen bestätigen. Die Reaktion hat nur wie alle Farbenreaktionen den Nachteil, daß die Beurteilung ihres Ausfalles eine gewisse Übung voraussetzt. (Vgl. hierüber meine demnächst in der klinischen Wochenschrift erscheinende Veröffentlichung).

die Höhensonne, müssen Solbäder, Salzabreibungen, Tuberkulinkuren, Röntgenbestrahlungen, Wärmeapplikationen, Proteinkörpertherapie, kurz Reize aller Art heran, welche ein Umwälzung im Körper herbeizuführen geeignet sind. Der Körper will gleichsam „unterhalten" sein, er „langweilt" sich gewissermaßen häufig genug bei Applikation eines ständig gleichgearteten Reizes und spricht dann nicht mehr auf ihn an. Daher die gelegentlichen Heilungen mit allen möglichen Mitteln aus der Reihe derer, welche nach Wieting „zwischen dem Sternbilde der Schildkröte und dem der Höhensonne" stehen, daher die gelegentlichen Erfolge mit Hautreizen aller Art, daher die Richtigkeit dessen, was Bier einmal sagte, daß man alles mögliche einspritzen kann und ab und zu davon einen Erfolg bei der chirurgischen Tuberkulose sieht.

2. Die chirurgische Tuberkulose ist eine Erscheinungsform einer Allgemeinerkrankung. Ohne Allgemeinbehandlung daher keine wirklichen Erfolg versprechende Therapie. Die Bedeutung dieses Satzes läßt sich in ihrer ganzen Tragweite am deutlichsten vor Augen führen, wenn man die chirurgisch Tuberkulösen auf etwaige Lungenkomplikationen hin untersucht. Achtet man unter Heranziehung des Röntgenbildes genau auf etwaige Lungenherde, so wird man die an der hiesigen Klinik gemeinsam mit Alwens gemachte Erfahrung bestätigt finden, daß — die genaue wissenschaftliche Verarbeitung des Materials steht noch aus — zumindesten 60% der chirurgisch-tuberkulösen Kranken floride oder alte Lungenherde aufweisen. Darüber hinaus aber muß man, besonders unter Berücksichtigung der bei Sektionen gemachten Beobachtungen (Koenig) wohl annehmen, daß in nahezu allen Fällen von chirurgischer Tuberkulose der primäre Infektionsherd in den Lungen sitzt, auch dann, wenn er klinisch nicht nachweisbar ist. Dem entspricht die bekannte Tatsache, daß nicht wenige — die vielfach angenommene Zahl von 20—25% erscheint nach meinen Erfahrungen zu hoch gegriffen — der chirurgisch Tuberkulösen während der Behandlung einer hinzutretenden Lungenschwindsucht erliegen. Andererseits stehen diese Beobachtungen geradezu im Gegensatz zu der Anschauung von Richard Volkmann, auf welcher dieser seine Lehre von der Frühresektion der tuberkulösen Gelenke aufbaute. Sein Programm war: Örtliche Ausmerzung der tuberkulösen Herde, Verhinderung sekundärer Ausbrüche der Tuberkulose, von Knochenherden aus sollten die Lungenherde, sollte die Miliartuberkulose ihren Ausgang nehmen. Daß die Miliartuberkulose gelegentlich nach Operationen, nach unvorsichtiger Besonnung usw. ihren Ausgang nehmen kann, daß andererseits nach Entfernung des Hauptherdes gelegentlich kleinere Herde überraschend schnell ausheilen, geht aus zahlreichen Beobachtungen hervor. Aber eine Resektion erreicht niemals die verborgenen Herde in den Lungen. Das Programm muß deshalb lauten: Allgemeinbehandlung des tuberkulösen Gesamtindividuums, Streben nach Heilung der Lungenherde, denn von ihnen rühren die lokalen Erscheinungen her, welche sich uns in Gestalt der chirurgischen Tuberkulose darbieten. Die Allgemeinbehandlung hat also in jedem Falle im Vordergrunde zu stehen, operative Eingriffe aller Art sind wie jede lokale Maßnahme Hilfsmittel, und nicht umgekehrt. Diese Überzeugung bedeutet einen Wendepunkt in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Von den konservativen Maßnahmen besteht über den Wert der Heliotherapie allseitige Übereinstimmung, schädigende Einflüsse der Besonnung sind bei langsamer Gewöhnung an die Sonnenstrahlen und Berücksichtigung etwa gleichzeitig nachweisbarer Lungenveränderungen wohl mit Sicherheit zu vermeiden. Die Sonne ist ein Medikament wie ein anderes auch und muß dementsprechend dosiert werden. Man befolgt hierbei zweckmäßig das Rolliersche Prinzip, indem man, von den Füßen anfangend, langsam am Körper aufsteigend, erst ventral, dann dorsal den Kranken der Sonne in täglich zunehmendem Maße aussetzt, bis er nach etwa 12 Tagen soweit abgehärtet ist, daß er stundenlang in der Sonne liegen kann. Ob man hierbei mit der

lokalen Besonnung des Krankheitsherdes erst nach Abschluß der Gewöhnungsperiode beginnt oder ob man, wie wir es zu tun pflegen, die Herde nach Maßgabe ihres Sitzes am Körper bereits von dem Tage an besonnt, an welchem der betreffende Körperteil ohnehin für die Besonnung fällig geworden ist, bleibt sich letzten Endes gleich.

Hinsichtlich der Helio- und Klimatotherapie hat die innere Medizin der Chirurgie den Weg gewiesen. Ähnlich wie seinerzeit erst in den Hochgebirgssanatorien der Schweiz und später in den Heilstätten der Ebene der Lehre von der Unheilbarkeit der Lungentuberkulose der Todesstoß versetzt wurde, so haben die in den Heilstätten für chirurgische Tuberkulose in Hohenlychen, Rappenau und anderen Plätzen in der Ebene erzielten Erfolge bewiesen, daß auch die chirurgische Tuberkulose nicht nur auf den sonnigen Höhen der Schweiz heliotherapeutisch hervorragend günstig zu beeinflussen ist. Dem allerorts bestehenden Bedürfnis nach Vermehrung der wenigen in Deutschland bestehenden Heilanstalten für chirurgische Tuberkulose hat in den meisten Fällen die Not der Zeit bisher die Erfüllung versagt. Immerhin würde es zu weit gehen, die Vorzüge des Hochgebirgsklimas mit seinem geringeren Sauerstoffgehalt, der die Atmungs- und Kreislauforgane des Körpers zu gesteigerter Tätigkeit zwingt, außer acht zu lassen und eine Heilstättenkur in der Ebene völlig einer solchen im Hochgebirge gleichzustellen.

Was die Ersatzmittel der natürlichen Sonne angeht, so ist hervorzuheben, daß auffallenderweise sowohl mit kurzwelligen, ultravioletten Strahlen als auch mit langwelligen, roten und ultraroten, d. h. Wärmestrahlen (Kisch) von hervorragenden Erfolgen bei der chirurgischen Tuberkulose berichtet wird. Wir haben durch Serienuntersuchungen an der hiesigen Klinik feststellen können, daß beispielsweise tuberkulöse Halsdrüsen unter Wärme- und unter ultravioletten Strahlen tatsächlich in etwa der gleichen Zeit gelegentlich und unter den gleichen Erscheinungen verschwanden, wie man es bei der Anwendung von Röntgenstrahlen beobachtet. Es haftet dieser Behandlungsmethode jedoch der große Nachteil an, daß viel häufiger, fast täglich, Sitzungen zur Erreichung dieses Zieles notwendig sind als bei Verwendung von Röntgenstrahlen. Hinsichtlich des Wertes der von Kisch empfohlenen, im wesentlichen Wärmestrahlen spendenden Metallfadenlampe bei der Behandlung der Tuberkulose der Knochen und Gelenke sind in der Literatur bisher noch keine Nachprüfungen veröffentlicht. Nach unseren Erfahrungen sind die Röntgenstrahlen bei jeder Form der chirurgischen Tuberkulose allen anderen Bestrahlungsquellen überlegen und insbesondere haben wir ausgedehnte Pigmentation unter Einwirkung der wärmestrahlenspendenden Lampen von Kisch — ebensowenig übrigens bei der ihr etwa gleichwertigen Sollux-Lampe — entgegen den Beobachtungen dieses Autors nicht feststellen können. Es fällt auch schwer, sich die Wirkung einer Bestrahlungsquelle wie sie die von Kisch angegebene Osramlampe vor einem asphärischen Spiegel darstellt, anders vorzustellen als im Sinne einer kräftigen und ohne Zweifel mitunter sehr zweckmäßigen Hyperämisierung des erkrankten Gewebes. In diesem Sinne lassen sich die beiden letztgenannten Lichtquellen zweifellos mit Nutzen verwenden, wir stehen deswegen grundsätzlich auf dem Standpunkte, daß man dieselben auch weiterhin anwenden soll und es ist ihre Wirkung wohl derjenigen der von v. Finck vorgeschlagenen Behandlung mit lokalen heißen Bädern (38—39° R, 1—2 mal täglich 1 Stunde). Sieht man doch auch gelegentlich nach längerem Gebrauch von heißen Teilbädern (z. B. Handbädern bei Pararitien) eine leichte Pigmentierung der betreffenden Körperpartie auftreten. Es sei hierbei auf die bedeutungsvollen biologischen Untersuchungen von Schanz über die Wirkungen der strahlenden Energie verwiesen, welche die rein kalorische Wirkung der ultraroten Strahlen erneut ergaben.

Die Quarzlampe wird wohl über Gebühr von manchen Autoren gelobt, von anderen wieder (Wieting) mehr geschmäht als sie es verdient. Tatsächlich ist es hierbei vermutlich so, wie Bach es in seiner Entgegnung auf die Wietingsche Arbeit hervorgehoben hat, daß häufig von der Quarzlampe Unmögliches verlangt wird.

Erblickt man in dieser Bestrahlungsquelle ein Mittel zur Anreizung der als innersekretorisches Organ bisher nur von wenigen (Luithlen, Bade) voll gewürdigten Haut und zieht sie so nur zur Unterstützung sonstiger therapeutischer Maßnahmen mit der Absicht heran, einen Anreiz zu gesteigerter Leistungsfähigkeit des Organismus herbeizuführen, so wird man sie bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose würdigen lernen.

Über die Bewertung der Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose hat jüngst an dieser Stelle Juengling ausführlich berichtet. Es seien deshalb dem von ihm bereits hierüber Gesagten nur die folgenden Prinzipien der an der hiesigen Klinik gebräuchlichen Röntgentechnik hinzugefügt, wie sie von Holfelder ausgearbeitet worden ist: Bestrahlung mit harten Strahlen, hochwertige exakte Dosierung, räumlich homogen die gleiche Dosis im ganzen Krankheitsgebiet, was sich meist mit 3 Feldern erreichen läßt, die in einem Winkel von 120° gegeneinander gerichtet sind. Dosis bei akut entzündlichen Formen geringer als bei chronisch veralteten Fällen, schwankt bei der ersten Bestrahlung zwischen 20 und 60% der HED auf den Herd. Nach der ersten Bestrahlung lange Pause (6—8 Wochen), Verlängerung der Pausen in zunehmendem Maße für die folgenden Bestrahlungen; Herabsetzung der Dosis bei jeder folgenden Bestrahlung um so stärker, je günstiger der Erfolg der vorhergehenden war.

Die klimatische Behandlung im Sinne der auch im Winter durchgeführten Vollfreiluftkur, wie sie von Halsted bereits seit langem vertreten wird, hat in Deutschland bisher nur wenig Eingang gefunden. Soweit mir bekannt, macht hiervon in Österreich Pirquet ausgedehnten Gebrauch, Backer empfiehlt sie, auch Pospischill tritt in seiner Monographie der Pertussis sehr für sie ein. Ich möchte an dieser Stelle ihr nachdrücklich für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose das Wort reden; sie hat sich bei uns auch während des vergangenen besonders kalten Winters gut durchführen lassen. Schon der Vergleich der Gewichtskurven von Vollfreiluftpatienten mit chirurgischer Tuberkulose mit denjenigen solcher Kranker, welche nicht ununterbrochen im Freien liegen und die Beobachtung des wesentlich gesteigerten Appetites der Vollfreiluftpatienten, lehren ohne weiteres, daß diese Art der klimatischen Behandlung einen gewaltigen Leistungsanreiz für den Körper bedeutet, welcher nicht ohne Einfluß auf die Bekämpfung des tuberkulösen Virus sein kann. Denn die chirurgische Tuberkulose ist wie jede Erscheinungsform dieser Krankheit ein immunbiologisches Problem (Petruschky, v. Hayek), bei deren Bekämpfung alles darauf ankommt, die Abwehrkraft des Organismus zu steigern und den herabgesetzten Durchseuchungswiderstand (v. Hayek) wieder zu heben. — Mit Recht weist Wieting darauf hin, daß alle den Körper zu vermehrter Leistung anreizenden Maßnahmen geradezu schädlich wirken können, wenn diese Leistungssteigerung von einem unterernährten Organismus verlangt wird. Auf eine gute Ernährung der chirurgisch Tuberkulösen muß deshalb der größte Wert gelegt werden.

Ebenso wie die Heliotherapie hyperämisierend, einschmelzend uud analgesierend wirkt, so schreibt Bier dies auch der täglich dreimal 4stündlich anzuwendenden Staubehandlung zu. Den ablehnenden Standpunkt Wietings in dieser Frage können wir nicht teilen. Die von Salomon experimentell nachgewiesene Tatsache, daß in den gestauten Gebieten eine erhöhte Jodspeicherung stattfindet, bestätigt die Richtigkeit der Bierschen Vorschrift, die Staubehandlung mit der Verabreichung hoher, die Resorption fördernder Joddosen (täglich 3,25 g Jodnatrium bei Erwachsenen) zu kombinieren. — Grundprinzipien der Staubehandlung nach Bier: Staubinde, breit verteilt, möglichst weit vom Krankheitsherde entfernt so locker anlegen, daß man mit dem Finger darunter fassen kann und das gestaute Gebiet sich nur wenig wärmer anfühlt und auch nur wenig dicker und verfärbt als das nicht gestaute. Stauzeiten zweckmäßig von 7—11, von 12—4 und von 5—9 Uhr, dazwischen je 1 Stunde bzw. die Nacht über Staupause. 10 Minuten vor Anlegen der Staubinde jeweils Verabreichung von ca. 1 g Jodnatrium (Dosis für Erwachsene). Falls anfänglich Jodschnupfen

auftritt, so erfolgt fast stets Gewöhnung, wenn man mit dem Mittel für einige Tage aussetzt und sich dann langsam damit wieder einschleicht. Auch die über viele Monate hinaus durchgeführte Jodbehandlung wird gut vertragen. Der hohe Preis des Medikamentes (1 g Jod kostet zurzeit etwa 3 Mark!) schränkt in der jetzigen Zeit seine Verwendungsmöglichkeit ein.

Nur langsam bricht sich die Richtigkeit der von Bier bereits seit langem betonten und auch von Rollier befolgten Anschauung Bahn, wonach die tuberkulös erkrankten Gelenke nicht starr im Gipsverband immobilisiert werden sollen. Das erkrankte Gelenk wird lediglich durch Bettruhe und durch leichten (5 Pfund), mittels Rollierscher Manschetten anzubringenden Gewichtszug entlastet, aber nicht fixiert. Für die obere Extremität erübrigen sich hiernach besondere schienende Verbände, für die untere Extremität sind solche nur dann erforderlich, wenn die Behandlung ambulant erfolgt, aber auch dann sollen sie nach Möglichkeit nur entlasten und nicht immobilisieren sowie abnehmbar sein, damit zwischendurch leichte Bewegungen zur Vermeidung von Zwangsstellungen ausgeführt werden können und Massage zur Verhinderung stärkerer Muskelatrophie möglich ist. Die aktiven und passiven Bewegungsübungen sollen sich stets innerhalb der Grenzen der Schmerzlosigkeit halten, denn der Schmerz ist es in erster Linie, welcher die Gelenke in Contracturstellungen zwingt.

Wenn auch die Erfahrung lehrt, daß beispielsweise eine fistelnde mischinfizierte Tuberkulose des Handgelenkes vielfach besser heilt als ein geschlossener Fungus des Kniegelenkes, so besteht doch die alte Erfahrung zu Recht, daß mit dem Auftreten einer Mischinfektion die Prognose erheblich verschlechtert wird, wie allgemein anerkannt wird. Es entspricht dies dem von Calot geprägten Satz, daß, wer eine tuberkulöse Entzündung incidiert, dem Tode die Tür öffnet und es erweist sich diese Erfahrung immer wieder als richtig, insbesondere nach der leider noch häufig genug vorgenommenen Incision von Senkungsabscessen bei Spondylitiden. Nach der ebenfalls von Bier gegebenen Vorschrift sollen Senkungsabscesse, gegebenenfalls täglich mehrmals, im Schrägkanal, d. h. so, daß der äußere Einstich der Kanüle in die Haut und die Durchstechungsstelle der Absceßwand nicht untereinander liegen, punktiert werden, um auf alle Fälle eine Kommunikation des Abscesses mit der Außenwelt und damit eine Mischinfektion zu vermeiden. Von der Entfernung tuberkulöser Sequester ist abzusehen, sie werden bei der systematisch durchgeführten Besonnungs-, Stauungs- und Jodbehandlung resorbiert.

Über die Notwendigkeit der Einspritzung von Jodoformglycerin und ähnlicher örtlicher chemischer Mittel (Chinin sulfur., Gujakolcampher nach Calot) in die durch Punktion entleerte Absceßhöhle sind die Ansichten geteilt. Bier und Kisch sind davon abgekommen, andere sprechen ihr eine hohe Bedeutung zu. Wir wenden Jodoform nur noch gelegentlich in Form des Jodoformäthers an, besonders nach Exstirpation von tuberkulösen Knochenherden, Hygromen u. ä., indem uns die in die feinsten Nischen dringende Ablagerung des in dem Jodoformäther suspendierten Jodoforms zweckentsprechend erscheint.

Gegenüber den genannten Hauptfaktoren des konservativen Verfahrens spielt die Reizkörpertherapie eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle. Auch die immunbiologische Behandlung mittels spezifischer Mittel (Tuberkulinbehandlung, Petruschky, Ponndorff) kann niemals als alleiniges Behandlungsmittel, sondern nur zur Unterstützung der sonstigen geschilderten Maßnahmen dienen. Neben ihrer Hauptaufgabe, dem Angreifen des Herdes, hat sie die Hebung der allgemeinen Zellimmunität zum Ziel und ist im allgemeinen erst nach Ablauf des spontanen Heilungsvorganges angebracht (Mommsen u. a.). Nach den Untersuchungen von Neustadt und Stadelmann muß man schließen, daß es Tuberkuline von absoluter Zuverlässigkeit nicht gibt und daß dem Alttuberkulin-Höchst die relativ größte Zuverlässigkeit zukommt. Hinsichtlich der Beurteilung des Friedmannschen Tuberkulins sind die Akten auch jetzt noch nicht geschlossen, immerhin scheint, nachdem der Herstellungs-

prozeß dieses Mittels nunmehr einwandfrei durchgeführt wird, die vollkommene Ablehnung des Mittels angesichts einer Reihe von durchaus kritikvollen Untersuchungen nicht mehr am Platze, wenn auch die Aussicht, daß es einen Faktor von großer Bedeutung in der Behandlung der Tuberkulose darstellen wird, nicht sehr groß ist (v. Hayek).

Möglicherweise ist es mit der Wirkungsweise dieses Mittels nicht viel anders wie mit derjenigen anderer Mittel (Proteinkörpertherapie, Chemotherapie), welche in kleinen Mengen entsprechend den von Virchow und von Arndt und Schulz gegebenen Regeln einen Reiz darstellen, welcher wie jeder andere Reiz von bestimmter Stärke eine bestimmte Änderung der Lebensäußerungen der Zellen zur Folge hat; hierdurch kann unter Umständen eine Heilwirkung eintreten. Ob man diese Vorgänge mit dem weiten Begriff der Umstimmung des Organismus bezeichnet oder sie auf eine Protoplasmaaktivierung (Weichardt) zurückführt, bleibt sich letzten Endes gleich; Bier sieht ihren Wert in der Herbeiführung einer „Heilentzündung“ bzw. eines „Heilfiebers“.

Entsprechend ihrer großen praktischen Bedeutung sei noch auf 2 Punkte eingegangen, über die noch keine Einheitlichkeit der Anschauungen besteht.

Das eine ist die Frage der Behandlung der Spondylitis mittels der von Henle und Albee angegebenen operativen Versteifung der Wirbelsäule durch einen eingepflanzten Knochenspan. Vulpius und seine Schüler, Fromme, Schasse, Springer, ebenso Vorschütz u. a. treten für sie ein. Letzterer empfiehlt sie in allen Fällen von Wirbelerkrankung, besonders auch im Frühstadium. Lexer hält die Operation für einen zu großen Eingriff, der keine weiteren Dauerresultate gibt und nicht rascher zum Ziele führt als der konservative Weg; auch Ludloff lehnt sie als überflüssig ab. Matheis hält die Indikation nur bei Erwachsenen für gegeben. Wir haben bei einem Teil der nach Albee operierten Fälle gute Resultate gesehen, einmal aber eine Fraktur, bei einem anderen Falle ein nachträgliches Abgleiten des Spans erlebt, wodurch die Heilung verzögert wurde.

Das andere ist die Frage nach der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt. Nach Bier kann der praktische Arzt ohne weiteres folgende Fälle von chirurgischer Tuberkulose auf die von ihm angegebene Art behandeln:

1. alle Fälle von Drüsentuberkulose;
2. alle Fälle von tuberkulösen Hauterkrankungen;
3. alle Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose, die nicht bereits zu schweren Zerstörungen und verkehrten Stellungen der Wirbelsäule, der Glieder und der Gelenke geführt haben.

„Will er auch die letzteren Fälle behandeln, so muß er eine, wenn auch nur bescheidene klinische Abteilung zur Verfügung haben und vor allem muß er sich genaue Kenntnisse verschaffen über die Lagerungs- und Zugapparate, mit denen die verkehrte Stellung (der Buckel bei der Wirbelsäulenentzündung, Beugecontracturen, Subluxationen) beseitigt wird. Für die Behandlung der schwierigen Fälle sind auch gewisse spezialistische Vorkenntnisse notwendig.“ — Koenig bezeichnet eine solche Aufforderung geradezu als ein „Experiment im großen an unseren Kranken mit chirurgischer Tuberkulose“, in der Befürchtung, daß bei ihrer Befolgung oft der für die Operation günstige Zeitpunkt versäumt wird. Auch von seiten praktischer Ärzte (Magg) wird dieser Aufforderung aus ähnlichen Gründen entgegengetreten.

Fassen wir das Wichtigste zusammen, was uns die letzten Jahre hinsichtlich der Behandlung der Tuberkulose der Knochen und Gelenke gelehrt haben, so läßt sich sagen:

1. Es hat die Zeit begonnen, in der nun auch dem chirurgisch Tuberkulösen sein Recht wird und es verschwindet die Zeit, in welcher solche Kranke vielfach als ein

den Krankenanstalten lästiges Krankenmaterial von einer Anstalt zur anderen verlegt und so häufig zu Tode gepflegt wurden.

2. Die Erkenntnis, daß bei der Behandlung der Tuberkulose der Knochen und Gelenke die Behandlung des tuberkulös erkrankten Gesamtindividuums gegenüber der symptomatischen Behandlung des lokalen Krankheitsherdes in den Vordergrund zu treten hat.

3. Die Erkenntnis, daß ähnliche Erfolge wie auf den sonnigen Höhen der Schweiz auch in den Sonnenheilstätten der Ebene bei diesem Leiden erzielt werden können.

4. Die zunehmende Erkenntnis von der Notwendigkeit des konservativen Handelns.

Literaturverzeichnis.

[1]) Arndt und Schulz, siehe bei Bier, Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 6. — [2]) Bach, Erfahrungen und Kritik in Dingen der sog. chirurg.-nichtvisceralen Tuberkulose. Arch. f. klin. Chirurg. **119**, H. 1. 1922. — [3]) Backer, Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- wie Weichteiltuberkulosen. Enke, Stuttgart 1916. — [4]) Bade, 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [5]) Bernhard, Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie. Neue dtsch. Chirurg. **23**. 1917. — [6]) Bier, Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Protheinkörpertherapie. Münch. med. Wochenschr. 1921, H. 6. — [7]) Bier, Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Verhandlungen der Dtsch. Ges. f. Chir. 1921. — [8]) Bier, Die Behandlung der sog. chirurg. Tuberkulose durch den praktischen Arzt. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 8. — [9]) v. Finck, 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [10]) Fromme, Über die Albeesche Operation bei der tuberkulösen Spondylitis. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. **118**, H. 1, 1919. — [11]) Garré, Über die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. 42. Kongr. d. D. Ges. f. Chir. — [12]) v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem. Springer, Berlin 1921. — [13]) Holfelder, Im Lehrbuch der Röntgenbehandlung in der inneren Medizin von Salzmann. Lehmann, München 1922. — [14]) Kisch, Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose. Vogel, Leipzig 1921. — [15]) Klare, Über die Bedeutung der Urochromogenreaktion für die Prognose der chirurgischen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 22. — [16]) Koenig, Franz, Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Berlin 1884. — [17]) Koenig, Fritz, Die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Verhandl. d. D. Ges. f. Chir. 1921. — [18]) Koenig, Fritz, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 21. — [19]) Kocher, Vergleiche älterer und neuerer Behandlungsmethoden von Knochen- und Gelenktuberkulose. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 1915. — [20]) Lexer, Aussprache auf der Tagung d. mittelrhein. Chirurgenvereinigung, v. 30. VII. 1921, zit. nach Zentralbl. f. Chirurg. 1921, Nr. 51, S. 1866. — [21]) Ludloff, 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. (Albee.) — [22]) Ludloff, Die neuere pathologisch-anatomische Erkenntnis der Knochen- und Gelenktuberkulose und die operative Indikation für Entfernung des tuberkulösen Herdes. 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [23]) Luithlen, Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Springer, Berlin 1921. — [24]) Magg, Die Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 33. — [25]) Matheis, Zur Albeeschen Operation bei Wirbelsäulentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 46. — [26]) Mommsen, Die immunbiologische Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [27]) Petruschky, Tuberkulose, Immunität. Weichardts Ergebnisse 1914. — [28]) Petruschky, Zur Tuberkulosebekämpfung. Wien. klin. Wochenschr. 1913. — [29]) Petruschky, Perkutane Immunisierung. Münch. med. Wochenschr. 1915, H. 5. — Ponndorff, Zur Heilung der Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose **19**. — [31]) Pospischill, Klinik und Epidemiologie der Pertussis. Karger, Berlin 1921. — [32]) Rollier, Die Heliotherapie der Tuberkulose. Springer, Berlin 1913. — [33]) Schanz, Gehalt des Lichts an Ultraviolett. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie **24**, (12), S. 513—529. — [34]) Schasse, Die Indikation der Albeeschen Operation. 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [35]) Springer, 16. Kongr. d. D. orthop. Ges., Berlin 1921. — [36]) Virchow, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **14**, 24. 1858 (s. a. Bier, Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 6). — [37]) Vorschütz, Die knöcherne Versteifung der Wirbelsäule bei Erkrankungen derselben. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **166**, H. 5/6. 1921. — [38]) Vulpius, Über die Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 20. — [39]) Vulpius, Knochen- und Gelenktuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose **20**, H. 2. 1913. — [40]) Weichhardt, Über Protheinkörpertherapie. Münch. med. Wochenschr. 1918. — [41]) Wieting, Erfahrungen und Kritik in Dingen der sog. chirurgisch-nichtvisceralen Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. **115**, H. 4. 1921.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Sergi, Sergio: I muscoli intercostali e la differenza sessuale del tipo di respirazione nello cimpanzè. (Osservazioni anatomiche e considerazioni fisiologiche.) (Die Interkostalmuskel und der Geschlechtsunterschied des Abstammungstypus beim Schimpansen. (Anatomische Beobachtungen uud physiologische Betrachtungen.) (*Istit. di antropol. e di psicol. sperim., fac. di scienze, univ., Roma.*) Riv. di antropol. Bd. **24,** S. 177—207. 1921.

Sergi hat durch genaue Wägungen die Entwickelung der Intercostalmuskeln bei je einem männlichen und weiblichen Schimpansen untersucht. Die Mm. intercostales der rechten Seite sind, ebenso wie beim Menschen, stärker entwickelt. Beim weiblichen Schimpansen überwiegen die Intercostales externi (inspiratorischer Muskel) über die interni, beim Männchen umgekehrt. Hieraus geht hervor, daß, ebenso wie beim Menschen, das Weibchen einen costalen, das Männchen einen diaphragmalen Atmungstypus hat. Die Stärke der Intercostales externi nimmt distalwärts ab, wo sie vom Diaphragma kompensiert werden. Deswegen sind im 8. und 9. Intercostalraum die Interni stärker entwickelt, da sie dem Diaphragma antagonistisch entgegenwirken müssen. Die Innerz des Herzens bedingt eine stärkere Entwickelung des linken Intercostalis externus III und der linken interni VI (beim Weibchen V), da sie bei der In- bzw. Exspiration stärker arbeiten. Die Lage des Herzens bedingt auch, daß links der Thorax nicht allein durch die Elastizität der Lunge in seine Ausgangsstellung zurückkehrt, sondern daß es noch der Tätigkeit der linken Intercostales internis bedarf, die daher hypertrophisch sind. *G. Michelsson.*

Claisse, Paul et Jean Serrand: Pénétration dans la trachée des liquides injectés par méthode sus-glottique. Vérification radiologique. (Eindringen von Flüssigkeiten, die subglottisch injiziert wurden, in die Trachea. Bestätigung durch die Radiologie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38,** Nr. 13, S. 579—580. 1922.

Möglichkeit der subglottischen Einbringung von Flüssigkeit in den Bronchialbaum des Menschen, die sich radiographisch in sehr schöner Kontrastzeichnung unter Beobachtung der Verteilung in den Bronchien darstellen ließ. *Schwermann.*

Kreuzfuchs, S. und O. Schuhmacher: Die topographischen Verhältnisse der interlobären Spalten der Lunge. (*I. anat. Inst., Wien.*) Acta radiol. Bd. **1,** Nr. 3, S. 284—307. 1922.

Eingehende, lehrreiche und dankenswerte Untersuchungen über die topographisch-anatomischen Verhältnisse der interlobären Spalten der Lungen. Beim gesunden Lebenden können wir diese Spalten naturgemäß meist gar nicht, oder nur recht unsicher feststellen, bei Erkrankungen aber, zumal bei bestimmten Formen von Pleuritis ist es von größter Wichtigkeit, ihre normale Lage und Beschaffenheit genau zu kennen. Hierzu ist die vorliegende Arbeit vortrefflich geeignet. Auf Einzelheiten können wir leider nicht eingehen, weil das zu weit führen würde, empfehlen aber die klar und übersichtlich geschriebene Abhandlung angelegentlich. Wir erwähnen nur einige Ergebnisse oder Vorschläge. Nach den anatomischen Verhältnissen wäre es weit richtiger, nicht von Ober- und Unterlappen zu sprechen, sondern von Vorder- und Hinterlappen; der rechte Vorderlappen zerfällt dann in zwei Teile, den Oberlappen und den Mittellappen. Für die einzelnen Spalten wird eine klare Bezeichnung gefordert und vorgeschlagen, so daß man weiß, was gemeint ist. Allgemein sollte man zwischen Pleuritis peripulmonalis und Pleuritis interlobaris unterscheiden. Form und Lage der interlobären Spalten sind manchen Verschiedenheiten unterworfen, rechts ist der Aufbau sehr viel verwickelter als links, beiderseits ist das Verhältnis zum Hilus schwierig, so daß eine einheitliche, klinische oder röntgenologische Symptomatologie der Pleuritis nichts weniger als leicht bleiben wird. Die Verff. haben sich redlich bemüht, die Grundlagen für größere Klarheit vorzubereiten. *Meissen* (Essen).

Lundsgaard, Christen und Knud Schierbeck: Untersuchungen über den Inhalt der Lungen. II. Verhältnis zwischen den Brustmaßen und dem Lungenvolumen bei Normalen. (*Med. Univ.-Klin., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **65,** Nr. 11, S. 173—180. 1922. (Dänisch.)

Untersuchungen an 27 normalen Erwachsenen nach dem von Lundsgaard und Slyke angegebenen Verfahren. Durchschnittszahlen und Mittelfehler sind für das Verhältnis zwischen Totalvolumen und den entsprechenden Brustmaßen 55,7 und 3,1. Zwischen Mittelkapazität und den entsprechenden Brustmaßen 40,3 und 4,4. Zwischen Residualluft und den entsprechenden Brustmaßen 18,3 und 3,2. Zwischen Vitalkapazität und den Brustmaßen in Ruhestellung 49,1 und 6,7. Zwischen den Produkten der Brustmaße in maximaler Expiration und maximaler Inspiration gemessen 74,7 und 5,0. *Paludan* (Silkeborg).

Adams, Roy D. and Henry C. Pillsbury: Position and activities of the diaphragm as affected by changes of posture. (Stand und Funktion des Zwerchfells in Abhängigkeit vom Wechsel der Körperhaltung.) Arch. of intern. med. Bd. **29,** Nr. 2, S. 245—252. 1922.

Bei Neigung nach vorn steht das Zwerchfell am höchsten, am tiefsten im Sitzen, dazwischen im Stehen. Hierbei arbeiten beide Seiten gleich. Bei Neigung nach rechts vorn steht die rechte Hälfte höher und bewegt sich etwa doppelt so stark. Das Herz bewegt sich bei den verschiedenen Haltungen mit, macht Exkursionen bis zu 6 cm. Lungenrandgeräusch hört man über gesunder Lunge auf der tiefer gelegenen Seite wegen stärkerer Ausfüllung des Komplementärsaumes. Atemgeräusch, Stimmauskultation und -funktion ist hier verstärkt. *Oehme* (Bonn).$_o$

Felix, Willy: Anatomische, experimentelle und klinische Untersuchungen über den Phrenicus und über die Zwerchfellinnervation. (*Chirurg. Univ.-Klin., München u. anat. Inst., Univ. Zürich.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **171,** H. 3/6, S. 283 bis 397. 1922.

Infolge der Entwicklung der modernen Lungenchirurgie (Phrenicotomie und Folgezustände) sind systematische Untersuchungen über Phrenicusausbreitung und Zwerchfellinnervation von großer Wichtigkeit. In sehr übersichtlich gegliedertem Aufbau werden die Fragen nach den vom Phrenicus sensibel versorgten Organen und der Art der Sensibilität, nach der Bedeutung des Zusammenhangs des Phrenicus mit dem Sympathicus, nach der motorischen Innervation des Zwerchfells und der sensibeln seines serösen Überzugs besprochen, sowie die Möglichkeit, die Phrenicotomie so auszuführen, daß auch die sog. Nebenphrenici mitbetroffen werden. Die Arbeit zerfällt in einen anatomischen und einen klinischen Teil. Die anatomischen Untersuchungen werden zumeist an Schnittserien menschlicher Embryonen (unter Angabe der Methode) ausgeführt. Sie zeigen, daß die sensible Versorgung der Pleura diaphragmatica und des peritonealen Überzugs des Zwerchfells nur in den zentralen (lumbalen) Partien durch den Phrenicus erfolgt, nicht aber die des Perikards. Aus dem sympathischen Plexus suprapleuralis ziehen neben sympathischen Ästen auch spinale zum Phrenicus. Im Zwerchfell findet eine Anastomose zwischen den Phrenicusendigungen und dem Sympathicus statt. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß die sensibeln Äste des Phrenicus aus sympathischen Fasern bestehen, vielleicht gibt der Sympathicus auch motorische Fasern für das Diaphragma ab. An der sensibeln Versorgung der serösen Zwerchfellbekleidung nehmen auch die Nn. intercostales VIII—XII teil, der N. intercostalis XII auch an der motorischen, und zwar der der 12. Rippenzacke des Zwerchfells. Besprechung der anatomischen Varietäten des Phrenicus, deren Kenntnis für den Chirurgen wichtig ist (besonders des Vorkommens von Nebenphrenicis), und seiner Topographie. Es wird aus anatomischen Gründen empfohlen, den Phrenicus bei Operationen kranial vom M. omohyoideus aufzusuchen, statt caudal. Im klinischen Teil, der zahlreiche Krankengeschichten enthält, wird auf den Phrenicusschulterschmerz näher eingegangen unter ausführlicher Besprechung der Literatur und der darüber aufgestellten Theorien.

Eigene Beobachtungen des Verf. zeigen, daß es eine Phrenicusneuralgie nicht gibt, sondern daß sie sich aus einer Intercostalneuralgie und dem bekannten, auf Phrenicusreizung beruhenden Schulterschmerz im Ausbreitungsgebiet der Nn. supraclaviculares zusammensetzt. Die Sensibilität des Phrenicus beruht auf den mit ihm verlaufenden Sympathicusästen. Der Singultus stellt sich als vom Atemzentrum unabhängige, zweckwidrige Zwerchfellkontraktion dar, die auf Reizung der im anatomischen Teil besprochenen gemeinsam mit Phrenicusästen im Zwerchfell endenden sympathischen Fasern beruht. Die praktischen Ergebnisse für Operationen am Zwerchfell und die Phrenicotomie sind die, daß in Lokalanästhesie die sympathische Bahn des Phrenicus durch Leitungsunterbrechung am Hals oder durch Infiltration der Phrenicuseintrittsstelle in das Zwerchfell ausgeschaltet wird. Um den Nebenphrenicus mit auszuschalten, muß man nach erfolgter Durchschneidung des Phrenicus am Hals den peripheren Stumpf aus dem Thorax (etwa 10—12 cm) herausreißen, wodurch der Nebenphrenicus mitabgerissen wird. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Kuré, Ken und Masuo Shimbo: Trophischer Einfluß des Sympathicus auf das Zwerchfell. (*I. med. Klin., Univ. Fukuoka.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **26**, H. 3/6, S. 190—215. 1922.

Nach einer eingehenden Erörterung der Zwerchfellinnervation unter besonderer Berücksichtigung des Verlaufes der zum Zwerchfell ziehenden sympathischen Fasern, werden die Ergebnisse von Versuchen mitgeteilt, welche die Frage der trophischen Innervation des Zwerchfells lösen sollen. Die Versuche sind an Affen und an Hunden ausgeführt.

Am stärksten sind die Veränderungen, wenn cerebrospinale Fasern und sympathische Fasern zusammen entfernt sind. So etwa bei der Ausreißung des Phrenicus oder noch stärker, wenn außerdem auch noch der gleichseitige Bauchsympathicus entfernt ist. Dann degeneriert innerhalb weniger Monate die entnervte Seite zu einem ganz dünnen Bindegewebsstrang. Durchtrennung der motorischen Fasern allein bewirkte zwar eine deutliche Inaktivitätsatrophie, doch niemals trat die völlige Degeneration mit vollständigem Schwund der Muskelfasern auf, wie nach gleichzeitiger Ausschaltung auch des Sympathicus. Besonders deutlich macht sich in den lumbalen Zwerchfellteilen jeweils das Fehlen oder das Erhaltensein des Bauchsympathicus geltend. Solange er erhalten ist, bleibt auch bei Ausschaltung der übrigen cerebrospinalen und sympathischen Innervation der lumbale Teil des Zwerchfells relativ gut erhalten. Wird der Bauchsympathicus allein entfernt, so findet man degenerative Veränderungen ausschließlich in dem entsprechenden lumbalen Zwerchfellteil. Aus diesen Befunden wird geschlossen, daß die trophische Innervation des Zwerchfells sowohl durch cerebrospinale wie durch sympathische Fasern erfolgt. Es steht dies in Analogie zu dem von Kuré und Mitarbeitern erhobenen Befunde, daß auch der Tonus des Zwerchfells von beiden Innervationsarten zusammen abhängt. Verf. sieht darin eine Bestärkung seiner Anschauung, daß trophische und tonische Innervation dasselbe seien. *Riesser* (Greifswald).

Lange, Kurt: Über pathologische und therapeutische Zwerchfellähmung. (*Chirurg. Univ.-Klin., München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **169**, H. 3/4, S. 199—288. 1922.

Den in der Literaur niedergelegten 43 Fällen von Phrenikotomien fügt Verf. 40 neue der Sauerbruchschen Klinik hinzu. Eingehende Besprechung des anatomischen, physiologischen und pathologischen Verhaltens des Zwerchfelles. Auf Grund der bisherigen Fälle kommt Verf. zu dem Schlusse, daß die immer gefürchteten Ausfallserscheinungen nach Zwerchfellslähmung (erschwerte Exspektoration, Pneumonie usw.) keine Rolle spielen (auch nicht bei doppelseitiger Zwerchfellähmung). Atmung und Zirkulation werden kaum beeinträchtigt. Die Verminderung der Atemgröße beträgt etwa 300 bis 400 ccm. Der Ausfall der Zwerchfellfunktion soll sogar die Expektoration erleichtern. Der Eingriff ist einfach und harmlos. Dagegen sind die therapeutischen Hoffnungen

(bei Lungentuberkulose, Bronchiektasien usw.) großenteils nicht erfüllt worden; bei Tetanus, Zwerchfellkrämpfen usw. ist Phrenikotomie von Erfolg. Von großem diagnostischen Nutzen ist sie zur Prüfung der Leistungsfähigkeit der sog. gesunden Lunge bei Tuberkulose. Eine Plastik soll erst dann ausgeführt werden, wenn nach Phrenikotomie auf der stärker erkrankten Seite keine Verschlechterung im Gesamtbefinden aufgetreten ist. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Müller, Heinrich: Studien über den Pleuradruck. (*Inst. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Akad. f. prakt. Med., Düsseldorf.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **238,** H. 2, S. 157—199. 1922.

Verf. geht ausführlich auf Untersuchungen der Physiologen Bernstein und Hermann aus den 80er Jahren zurück, die sich mit der Frage der Pleuradruckverhältnisse von Neugeborenen beschäftigte. Es gilt bisher auch auf Grund der Angaben dieser Untersucher als Tatsache, daß die Pleurahöhle des Foetus und des Neugeborenen nicht wie die des atmenden Menschen einen negativen Druck aufweist. Über die Frage, wie die Entstehung der Aspiration zu erklären ist, bestehen strittige Ansichten. Einigkeit besteht nur darüber, daß vor der Geburt noch keine Aspiration vorhanden ist. Verf. hat nun an Totgeburten und solchen Kindern, die unter der Geburt gestorben sind, Druckmessungen mit besonderer Versuchsanordnung angestellt und Übereinstimmung bei seinen einzelnen Fällen gefunden, daß schon vor der ersten Atmung in der Pleurahöhle ein negativer Druck vorhanden ist. Zur Erklärung dafür gibt Verf. an, daß der in der Pleurahöhle sich äußernde Spannungszustand auf einem Mißverhältnis zwischen der Größe des Brustkastens und der Größe seines Inhaltes beruht. Verf. hat mit den Messungen des Pleuradruckes auch solche des Trachealdruckes verbunden und gefunden, daß der nach Eröffnung der Pleurahöhlen gemessene Trachealdruck durch die elastische Kraft der Lungen erzeugt wird. Durch die Untersuchungen des Verf. wird die sogenannte Placzeksche Lungenprobe hinfällig. Placzek hatte die Messung des Pleuradruckes zur Feststellung, ob ein Neugeborenes geatmet habe oder nicht, empfohlen. Er hatte dies unter der Annahme getan, daß bei Lungen, die nicht geatmet haben, in der Pleurahöhle ein Druck = 0 herrscht. *Deist* (Stuttgart).

Roger, H. et Léon Binet: Le métabolisme des graisses, lipopexie et lipodiérèse pulmonaires. (Der Fettstoffwechsel, Fettspeicherung und Fettabbau in der Lunge.) Presse méd. Jg. **30,** Nr. 26, S. 277—279. 1922.

Wenn die Kohlenhydrate nach der Resorption zuerst in die Leber gelangen und hier gespeichert werden, so ist für die Fette die Lunge das erste große Organ, das sie nach Passierung der Mesenterialdrüsen erreichen. Wenn man bei einem Hunde 4 Stunden nach einer fettreichen Mahlzeit gleichzeitig Blut aus dem Herzen und der Arteria femoralis entnimmt, so kann man in der letzteren einen Mindergehalt an Fett von im Mittel etwa 10% feststellen, einerlei, ob man nur extrahiert oder nach Kumagawa-Suto arbeitet. Die Lunge übt also eine fettzurückhaltende (lipopexische) Wirkung aus, die deswegen der Leber nicht abgesprochen werden soll. Von Abelin und Weill ist auch eine Anhäufung von Fett im Bindegewebe und in der Muskulatur in Betracht gezogen worden. Das weitere Schicksal der Fette in den Geweben umschließt die Spaltung und die Verarbeitung der Bausteine. Die Lipasen, die die erste Reaktion bewirken, finden sich im Pankreas, etwa 3 mal reichlicher in der Leber, wesentlich schwächer in der Niere und den Speicheldrüsen, gar nicht in der Milz und der Nebennierenrinde. Verff. vergleichen die Intensität des weiteren Fettabbaus, den sie als Lipodiärese bezeichnen, in den verschiedenen Organen. Je 100 g Organbrei wurden in der gleichen Menge fluoridhaltiger physiologischer Kochsalzlösung 18 Stunden aufbewahrt und vorher und nachher auf ihren Fett- und Gesamtsäurefettgehalt untersucht. Die Verluste waren am größten bei der Leber (41%), Lunge (39%) und den Mesenterialdrüsen (34%). Diesen kam das Pankreas und die Niere mit 31% nahe, während Milz, Muskulatur und Gehirn nur sehr schwachen Abbau zeigten. Die Wirkung der Lunge muß mehr ins Gewicht fallen, als die der Leber, da sie von dem reichlicheren Fettstrom passiert wird.

Den Histologen ist schon bekannt, daß Fetttröpfchen in den Lungenzellen rasch verändert werden. Arterielles Blut verändert das Fett viel rascher und ausgiebiger als venöses und kann hierin durch reichliche Durchlüftung noch gefördert werden. In der Lunge erwirbt also das Blut die Fähigkeit, Fett zu verändern, und zwar nur zum Teil durch Aufladung mit Sauerstoff. Die Fettzerstörung wird durch ein Ferment hervorgebracht, zu dessen Isolierung die Extraktion mit Glycerin dienen kann und das in der Lunge und Leber am reichlichsten vorhanden ist. *Schmitz* (Breslau).

Thunberg, Torsten: Besteht ein genetischer Zusammenhang zwischen dem eingeatmeten Sauerstoff und dem Sauerstoff der ausgeatmeten Kohlensäure? Naturwissenschaften Jg. **10**, H. 17, S. 417—420. 1922.

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Umwandlung von Bernsteinsäure in Fumarsäure unter Einwirkung von Muskelsubstanz sowie über die Umwandlung anderer wichtiger intermediärer Stoffwechselprodukte (Milchsäure, b-Oxybuttersäure, Glutaminsäure), bei der unter Anwendung von Methylenblau als Reagens eine Aktivierung von Wasserstoff nachgewiesen werden konnte, kommt Thunberg zu dem Ergebnis, daß der Wasserstoff als das elementare, gemeinsame Brennmaterial der Zellen anzusehen ist. Gemäß dieser Anschauung ist der Abbau der Nahrungsstoffe charakterisiert durch eine Reihe aufeinanderfolgender Dehydrogenisierungen sowie durch Wasseraddition und Kohlensäureabspaltung, Prozessen, die in Spezialfällen beobachtet worden sind. Aus solchen Vorstellungen über den prinzipiellen Mechanismus des intermediären Stoffwechsels muß gefolgert werden, daß der eingeatmete Sauerstoff in Wasser umgewandelt wird und daß der Sauerstoff der Kohlensäure von der Substanz selbst oder von zugeführtem Wasser herrührt. *Gottschalk.* °°

Triolo, C.: Nuova concezione sulla struttura del sangue. (Neue Vorstellungen über den Aufbau des Blutes.) Haematologica Bd. **3**, H. 1, S. 29—37. 1922.

Auf Grund von Beobachtungen am lebenden Mesenterium des Kaninchens behauptet Verf., daß im Blut bis auf ganz geringe Zwischenräume, die zwischen den dicht aneinanderliegenden Blutkörperchen vorhanden sind, überhaupt kein Blutplasma anwesend sei, daß die Gefäße und speziell die Capillaren vollkommen von den kugelförmigen und sich dem Lumen des Gefäßes anpassenden Blutkörperchen ausgefüllt seien. Diese erfüllen das Lumen von Capillaren vollständig und stehen in gegenseitigem Kontakt, ohne daß irgendein heller Raum die Anwesenheit von freier Flüssigkeit anzeigt. Das kugelförmige Blutkörperchen besteht aus einem flüssigen Teil, dem Plasma und einem festen Teil, dem gezähnten oder scheibenförmigen Körperchen. Das Blutplasma ist also gleichsam im Innern der roten Blutkörperchen enthalten und wird schon bei der geringsten Schädigung aus ihnen freigemacht, so daß ihr Inhalt dann gerinnen kann. *W. Kolmer* (Wien).₀

Müller, Otfried und Otto Brösamlen: Die Bluteosinophilie als Indicator für die jeweilige Reaktionsfähigkeit des Organismus. (*Med. Klin., Tübingen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 289—302. 1922.

Nach probatorischen, diagnostischen Injektionen von Alttuberkulin zeigte sich, daß das Blutbild bei Gesunden nicht wesentlich beeinflußt wurde, daß dagegen bei Tuberkulösen neben einer akuten Leukocytose eine Eosinophilie des Blutes auftritt. Kranke, die mit Tuberkulin behandelt wurden und unter dieser Therapie sich besserten, reagierten regelmäßig mit Vermehrung der eosinophilen Zellen. Tritt keine Vermehrung der Eosinophilen nach der Injektion auf, so ist das nur ein Zeichen, daß zur Zeit ein Mißverhältnis zwischen Reizwirkung und Reaktionskraft besteht, das vielleicht nur durch vorübergehende Ursachen (interkurrente Erkrankungen usw.) bedingt ist. Erst mehrere kritisch und vorsichtig ausgeführte Stichproben berechtigen die Annahme, daß der Körper durch die Krankheit für längere Zeit oder dauernd reaktionsunfähig gemacht ist. Verf. empfiehlt bei Durchführung einer Tuberkulinkur in zweifelhaften Fällen am Tage vor der Injektion, am Tage der Injektion und am Tage nach derselben je morgens um 9, mittags um 12 und abends um 9 Uhr die Eosinophilen auszuzählen.

Die Technik ist einfach nach den Angaben Dungers, Münch. med. Wochenschr. 37, 1910. Durch diese Eosinophilenkontrolle erfährt man, ob eine eingeleitete Tuberkulinkur vorsichtiger oder kräftiger zu dosieren oder ganz abzubrechen ist; denn ein Ansteigen der Eosinophilenkurve nach Tuberkulindarreichung darf als ein prognostisch günstiges Zeichen angesehen werden, ein Gleichbleiben oder gar Sinken der Kurve darf umgekehrt gewertet werden. Die üblichen Vaccine wirken in gleicher Weise auf die Eosinophilenkurve ein, in ähnlichem Sinne ebenfalls die physikalisch-therapeutischen Maßnahmen. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Herwerden, M. A. van: Über Gerinnung des Blutes in der Brusthöhle. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., Jg. **66**, 1. Hälfte, Nr. 9, S. 847—848. 1922. (Holländisch.)

Übereinstimmend mit den Beobachtungen anderer Autoren stellte der Verf. experimentell fest, daß Blut, welches in der Brusthöhle mit der Pleuraoberfläche in Berührung kam, den Fibrinogengehalt einbüßte. Das Fibrinogen wird in der Pleurahöhle in Fibrin verwandelt, dagegen enthält das Blut, welches in der Brusthöhle verweilt, weiter Fibrinogen (Thrombin!). *Schröder* (Schömberg).

Wassertrüdinger, O.: Milzbestrahlung und Blutgerinnung. (*Krankenh. Westend Charlottenburg.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 21, S. 734—737. 1922.

Wassertrüdinger hat die Blutgerinnungszeiten nach der Methode von Werner-Schultz an verschiedenen Fällen vor und 18 Stunden nach der Bestrahlung geprüft. Er konnte eine praktisch ins Gewicht fallende Steigerung der Blutgerinnung nicht finden. (Wohl zu spät beobachtet, das Maximum liegt bei 6 Stunden. Referent.) *Jüngling* (Tübingen).

● **Weil, Arthur: Die innere Sekretion. Eine Einführung für Studierende und Ärzte. 2. verb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. 146 S. M. 36.—.

Binnen Jahresfrist die zweite Auflage, die um neue Tatsachen und Abbildungen vermehrt ist. Eigenartig ist die Anordnung des Stoffes, indem der Verf., um den innigen Zusammenhang zwischen den einzelnen Zellverbänden aufzuzeigen, von den einzelnen Funktionen ausgeht und den Anteil der verschiedenen Inkrete an den Lebensäußerungen analysiert. Die Physiologie des Blutes, der Blutkreislauf, Atmung und Stimmbildung, der Stoffwechsel mit sieben, Wachstum und Körperform mit ebenso vielen Unterabteilungen, Fortpflanzung, Geschlechtstrieb, Psyche und innere Sekretion, Chemie und Methoden zum Nachweis, die Wechselwirkungen der inkretorischen Drüsen, innere Sekretion und Nervensystem — so lauten die Kapitelüberschriften und geben einen Einblick in die überragende Bedeutung dieses Forschungsgebietes für Theorie und Klinik. Es liegen noch kaum erste Versuche vor, die Anwendung dieser Ergebnisse für die Tuberkulosefrage nutzbar zu machen. Jeder Fachkollege wird reichste Anregung in dem Buche finden. Es ist glänzend geschrieben und als Einführung in das große Gebiet wärmstens zu empfehlen. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Grafe, E. und E. von Redwitz: Zur Rolle der Schilddrüse für die Wärmeregulation und den Fieberstoffwechsel. (*Med. u. chirurg. Klin., Heidelberg.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **119**, H. 1/3, S. 125—138. 1922.

Untersuchungen am Hund ergaben, daß die chemische Wärmeregulation nach Exstirpation der Schilddrüse etwa in gleicher Weise abläuft wie vorher. Auch der Fieberstoffwechsel (Infektion mit Bac. suipestifer) verhält sich beim schilddrüsenlosen Hund so wie beim intakten Tier. *Otto Neubauer* (München).

Amersbach K. und H. Koenigsfeld: Zur Frage der inneren Sekretion der Tonsillen. (*Hals-, Nasen- u. Ohrenklin. u. Med. Poliklin., Univ. Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Hals-. Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 3/4, S. 511—516. 1922.

Amersbach und Koenigsfeld lehnen die Funktion der Tonsillen als endokrine Drüsen schon nach ihrem anatomischen Bau ab. Mit der Goldchloridreaktion weisen sie in fast allen Organen Reduktionsstoffe nach und halten deshalb im Gegensatz zu Fleischmann die der Tonsillen für nicht spezifisch. Ebenso ist für sie die klinische

Einteilung Fleischmanns der Tonsillen in normale, akut und chronisch entzündete nicht haltbar. Auf der Nasenschleimhaut fanden sie keine reduzierende Substanzen, können sich auch nicht vorstellen, wie es Fleischmann tut, daß der Sauerstoff der Luft die intakte Schleimhaut angreifen soll und diese deshalb zu ihrem Schutz eines Reduktionsmittels bedürfe. *Kaufmann* (Wehrawald).

Richter, Ed.: Zur Physiologie der Tonsillen. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 3/4 S., 517—520.

Richter benutzte zum Nachweis reduzierender Stoffe in den Mandeln folgende Methode:

Auf 10 g der zerkleinerten Organsubstanz werden 7 g gebrannter Gips verrieben. Die verriebene Masse wird (auf je 10 g Organsubstanz) mit je 25 ccm 75grädiger 4proz. Trichloressigsäure übergossen und wieder 5 Minuten verrieben. Die Masse wird alsdann durch ein Kolliertuch von dem durchfilternden Preßsaft geschieden. Der Saft selbst wird nun durch ein Papierfilter filtriert, welches vorher mit der Trichloressigsäure angefeuchtet war. Der filtrierte Saft kann nunmehr zur qualitativen Untersuchung auf reduzierende Substanzen mittels der von mir angegebenen Goldchloridlösung (1 proz.) untersucht werden.

Damit fand er in den Tonsillen einen mäßigen Gehalt von reduzierenden Substanzen. Er glaubt aber nicht, wie Fleischmann, daß sie von den Tonsillen selbst gebildet werden, sondern möchte annehmen, daß sie von dem Blutserum in die Tonsillen sezerniert werden. Damit würden die Tonsillen zwei Funktionen haben, die der Absonderung reduzierender Stoffe für die Desoxydation in flüssiger Form und die Absonderung der weißen Blutkörperchen als morphologische Gebilde mit oxydativem Charakter. Das treibende Gewicht der Reduktion ist seiner Meinung nach der Nervus sympathicus, das der Oxydation der Nervus vagus. *Kaufmann* (Wehrawald).

Meyer, Max: Die reduzierenden Substanzen der Tonsillen und Lymphdrüsen. (*Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkr., Univ. Würzburg.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 3/4, S. 521—527. 1922.

Meyer prüft die Fleischmannschen Untersuchungen nach, kommt aber zu anderen Ergebnissen. Auch er findet mit der Goldchloridreaktion reduzierende Substanzen in den Tonsillen, hält sie aber nicht für einen spezifisch, physiologisch bedeutungsvollen Stoff auf endokriner Funktion beruhend, sondern lediglich für Ameisensäure, wie sämtliche charakteristischen Reaktionen — Reduktion von ammoniakalischer Silberlösung, von Sublimatlösung und durch Überführung in Formaldehyd — zeigen. Alle von ihm untersuchten Organe ergaben, vielleicht mit Ausnahme des Muskels, die Goldchloridreaktion, was bei der großen Verbreitung der Ameisensäure im Körper nicht Wunder nimmt. *Kaufmann* (Wehrawald).

Fleischmann, Otto: Zur Tonsillenfrage. (Entgegnung auf die gleichlautende Arbeit Feins im Heft 2/3 des 34. Bandes des Archivs für Laryngologie und Rhinologie.) (*Univ.-Klin. u. Poliklin. f. Ohrenkr., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 3/4, S. 498—510. 1922.

Fein hatte in Erwiderung der ersten Arbeit von Fleischmann für möglich und sogar näherliegend gehalten, daß die Reduktionsstoffe vom Speichel in die Tonsillen gelangen. F. sucht in der vorliegenden Arbeit durch eingehende Untersuchungen, bei denen er sich auf die Angaben und die Methode von Richter stützt, nochmals zu beweisen, daß die Tonsille tatsächlich die Produktionsstätte ihrer Reduktionsstoffe ist und sie wenigstens zum größten Teil an die Mundhöhle abgibt. *Kaufmann.*

Meyer, Max: Kurze Entgegnung auf die vorstehenden Arbeiten zur Tonsillenfrage. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **1**, H. 3/4, S. 528—529. 1922.

Meyer betont nochmals seinen von Fleischmann abweichenden Standpunkt, daß der aus den Tonsillen stammende Körper kein spezifisches Produkt einer endokrinen Drüse ist, und beruft sich dabei auf inzwischen von Amersbach und Koenigsfeld angestellte gleichlautende Untersuchungen. *Kaufmann* (Wehrawald).

Pathologische Physiologie:

Lubarsch, O.: Über Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. (Kurze Bemerkungen zu Aschoffs Aufsatz in Nr. 18 d. Wschr.) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 24, S. 893—894. 1922.

Lubarsch wendet sich in Einzelheiten (Zweckmäßigkeitsbegriff, alterative Entzündungsvorgänge, morphologische und biologische Definition) gegen Aschoffs Ausführungen, soweit sie sich gegen ihn (L.) selbst richten, und betont erneut seinen von Aschoff zum Teil falsch gedeuteten Standpunkt. *Rosenthal* (Berlin).

Rackemann, Francis M.: The importance of foreign proteins and other foreign substances in the etiology of disease. (Die Wichtigkeit fremder Proteine und anderer fremder Substanzen für die Krankheitsätiologie.) Internat. clin. Bd. **1,** Ser. **32,** S. **56** bis **66.** 1922.

Hinweis auf die große Wichtigkeit der Cutanprobe, Schilderung der Scarifizierungs- und intradermalen Methode. Größere Zuverlässigkeit der letzteren. Cutandiagnose und desensibilisierende Behandlung des Heufiebers. Der vasomotorischen Rhinitis, die das ganze Jahr über besteht, liegt häufig eine Kombination von Überempfindlichkeit gegenüber Pollenprotein und anderen Proteinen zugrunde; ein Teil der Fälle — mit negativem Ausfall der Cutanreaktion — beruht auf lokalen Prozessen. Beim Asthma ist zwischen exogenem (Überempfindlichkeit gegen fremde Substanzen) und endogenem (abnorme oder krankhafte Verhältnisse im Körper) zu unterscheiden. Pollen-, Nahrungs- und Tierasthma; von besonderem Wert ist die Cutanreaktion zur Aufdeckung der so häufigen kombinierten Überempfindlichkeit. Urticaria ist meist durch Nahrungsproteine bedingt, desgleichen Ekzem; Eliminierung der schädigenden Substanzen aus der Nahrung (bei Säuglingen hatte mehrfach die Änderung des mütterlichen Speisezettels Erfolg). Manche plötzlich auftretenden und wieder vollständig verschwindenden Symptome (sog. „funktionelle“) wie Kardiospasmus, Migräne, paroxysmale Tachykardie und gewisse Formen von Abdominalschmerz lassen sich als Überempfindlichkeitsattacken erklären und restlos beseitigen. Außer gegen Proteine gibt es Überempfindlichkeit gegen andere Substanzen, wie Chinin, Ipecacuanha, Procain usw. Außer in diesem Punkt unterscheidet sich die künstliche Überempfindlichkeit noch darin von der natürlichen, daß die künstliche immer isoliert, absolut spezifisch ist (niemals multipel), daß bei ihr stets im Blut Antikörper nachzuweisen sind (bei natürlicher Überempfindlichkeit nur selten), daß die passive Übertragung gelingt und endlich, daß dem überstandenen Schock eine refraktäre Periode folgt. Von größter Wichtigkeit ist es, das Bestehen einer Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum festzustellen (Cutanreaktion!), ehe man eine Seruminjektion macht. Bei positivem Ausfall ist Pferdeserum absolut kontraindiziert und durch ein anderes Serum zu ersetzen. *Eskuchen* (München).

Gähwyler, Max: Der heutige Stand der Erkältungsfrage. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52,** Nr. 26, S. 648—654. 1922.

Unter hauptsächlicher Zugrundelegung von Stickers Monographie über Erkältungskrankheiten und Kälteschäden 1916 bespricht Verf. die hauptsächlichsten veröffentlichten Experimente (Tierversuche sind abzulehnen, die menschliche Haut ist nicht mit dem Tierfell zu vergleichen) und Theorien über die Erkältungsfrage, bei den letzteren betonend, daß zum Zustandekommen der Erkältungskrankheiten drei Bedingungen zusammenwirken: „1. Eine allgemeine oder lokale Empfindlichkeit gegen Kälteeinflüsse, die Krankheitsanlage. 2. Eine mehr oder weniger bedeutende, mehr oder weniger andauernde, mehr oder weniger empfundene Temperaturherabsetzung an einer empfänglichen Körperstelle, welche die Gelegenheitsursache für irgendeine lokale oder entfernte Gewebsveränderung, den Erkältungsschaden, wird. 3. Eine auf die geschädigten Gewebe einwirkende oder von ihnen ausgehende Infektion, die aus dem örtlichen Erkältungsschaden die Erkältungskrankheit ganz in dem Sinne macht, wie sie zur Gewebswunde im engern Sinn die lokale oder allge-

meine Wundkrankheit hinzufügt." Bei der Prophylaxe und der Behandlung der Erkältungskrankheiten seien wir nur auf die Erfahrung angewiesen, wobei die Konstitution und Infektion eine wesentliche Rolle mitspielen und eine der Krankheit entsprechende Lebensordnung am meisten die Abwehr- und Genesungsbestrebungen des ganzen Organismus unterstützen kann. *Amrein* (Arosa).

Kroner, Karl: Über Verschlimmerung innerer Krankheiten, besonders der Herz- und Lungenkrankheiten. Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. 1, H. 10, S. 345—356. 1922.

Die schematische Anwendung des Begriffs der Verschlimmerung führt bei der Beurteilung innerer Krankheiten oft zu Fehlschlüssen. Die „Verschlimmerung einer Verschlimmerung" darf im allgemeinen nicht bewertet werden. Der Staat ist nur für die Schäden haftbar, die nachweislich oder mit Wahrscheinlichkeit auch später als Folge des Kriegsdienstes zurückbleiben. Natürlich bedarf es einer weitherzigen Auslegung dieser Forderung, da meist der Gesundheitszustand des Untersuchten aus der Vorkriegszeit nicht aktenmäßig festgelegt ist. Eine Erwerbsminderung in Prozenten gar wird sich wohl kaum einmal in Krankengeschichten aus Anstalten oder Heilstätten finden lassen. Es darf bei Nachuntersuchungen nicht verkannt werden, daß auch Schädigungen nach dem Kriege bei Kriegsteilnehmern schlummernde Krankheiten zur Entwicklung gebracht haben. Dieser Umstand ist besonders bei Tuberkulose und bei Bronchialkatarrhen zu beachten. Zur Anerkennung einer Dienstbeschädigung für Entstehung oder Verschlimmerung eines Herzleidens ist der Nachweis einer ungewöhnlichen Beanspruchung und die Erkenntnis erforderlich, daß die eingetretene Schädigung nicht bereits durch eine ausgedehnte Lazarettbehandlung und Schonung behoben war. Bei älteren Kriegsteilnehmern muß man die mit den Jahren sich einstellenden durch Arteriosklerose bedingten Herzbeschwerden beachten, die als Verschlimmerung des Rentenleidens angesehen werden und deretwegen eine Heraufsetzung der Rente beansprucht wird. Eine wohlwollende aber objektive und kritische Beurteilung dient dem Interesse des Geschädigten und des Staates. *Külbs* (Köln).°°

Mearns, Alexander: Chronic effects of inhalation of suffocating gases. (Chronische Schädigungen der Einatmung erstickender Gase.) Journ. of the royal army med. corps Bd. 38, Nr. 5, S. 350—357. 1922.

Beobachtungen aus der Kriegszeit über die Nachwirkungen von Kampfgasen wie Chlor, Phosgen, Chlorpikrin, Trichlormethylchloroform. Der englische Militärarzt kommt zu dem Ergebnis, daß es zwei Formen solcher Nachwirkungen gibt: Die eine verläuft mit ausgesprochenen fortschreitenden organischen Veränderungen in den Atemorganen: fibröser Peribronchitis, Emphysem, Pseudotuberkulose; echte Tuberkulose scheint nicht vorzukommen, ist jedenfalls selten. Die andere Form zeigt keinerlei organische Veränderungen, weder in den Lungen noch am Herzen usw., dafür treten die Erscheinungen von allgemeiner Erschlaffung und Nervenschwäche hervor, wie sie auch nach großen Anstrengungen oder Schockwirkungen beobachtet werden. Da fast stets schlechte Blutbildung (Anoxyhämie) vorhanden ist, so wird der kurmäßige Gebrauch von Sauerstoffeinatmungen empfohlen und scheint auch zu helfen. Diese Form findet sich am häufigsten nach leichter Gasvergiftung. *Meissen* (Essen).

Hallion, L.: Action de l'extrait d'intestin et d'autres extraits d'organes sur la musculature bronchique et la circulation pulmonaire. (Die Wirkung von Extrakten aus Darmschleimhaut und anderen Organen auf die Bronchialmuskulatur und den Lungenkreislauf.) Arch. internat. de physiol. Bd. 18, August-Dezemberh., S. 358 bis 368. 1921.

Verf. hat sich die Frage vorgelegt, ob gewisse Zustände von Bronchospasmus, wie sie unter pathologischen Verhältnissen sehr häufig beobachtet werden, nicht durch endogen gebildete Substanzen hervorgerufen werden. Als solche kommen vor allem Zellinhaltsbestandteile der Duodenalschleimhaut in Betracht. Experimentiert wurde an Hunden im Zustand der Urethannarkose. Die Kontraktion der Bronchialmuskulatur wurde nach der Methode von Brodie und Dixon registriert. Gleichzeitig wurde der Blutdruck in den Carotiden und gelegentlich auch der in der Arteria pulmonalis verzeichnet. Geprüft wurde die Wirksamkeit eines Trockenpulvers der Duodenalschleimhaut, gelöst zu 5% in physiologischer NaCl-Lösung, sowie die von Secretin oder eines

Dekokts der Duodenalschleimhaut des Hundes. Wenige Minuten nach Injektion der Extrakte in die Vena saphena tritt eine Zusammenziehung der Bronchialmuskulatur auf, die in der Regel längere Zeit anhält und sich zumeist nicht wieder völlig löst. Zu gleicher Zeit stellt sich eine Änderung des Blutdrucks in den Gefäßen ein, an der sich verschiedene Phasen unterscheiden lassen. Während einiger Sekunden steigt der Blutdruck in der Arteria carotis und pulmonalis sowie in den zugehörigen Venen leicht an. Dann steigt der Druck in den Arterien weiter steil in die Höhe, während er in den Venen sinkt, was wohl auf Kontraktion der Gefäßwand zurückzuführen ist. Das entgegengesetzte Verhalten zeigt sich in den beiden Gefäßen während einer dritten Phase. Prüft man die Wirkungsweise von Extrakten aus verschiedenen Organen, so stellt sich heraus, daß in gleicher Weise wie Duodenalextrakte auch die des Dickdarms, Magens und der Leber wirken, während die von Milz, Niere, Thymus und Thyreoidea ohne Wirkung sind. *Emil v. Skramlik* (Freiburg i. Br.).°°

Wieland, Hermann und Rudolf Mayer: Pharmakologische Untersuchungen am Atemzentrum. II. Die Beeinflussung des narkotisierten oder morphinisierten Atemzentrums durch Lobelin und zwei weitere Lobeliaalkaloide. Beobachtungen über die Kreislaufwirkung des Lobelins. (*Pharmakol. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **92**, H. 4/6, S. 195—230. 1922.

Methode: Tiere in Urethannarkose, T-Kanüle in der Trachea; diese einerseits verbunden mit einer Gildemeisterschen Celluloidgasuhr, die sehr geringen Widerstand der Tieratmung entgegensetzt, und ihre Umdrehung elektromagnetisch aufzeichnet. Die andere Seite der Kanüle ist an das Ausatmungsventil, das, wie das Einatmungsventil, aus einem Gildemeisterschen Celluloidschwimmerventil besteht, angeschlossen. Abzweigung von Ausatmungsschlauch an eine Mareysche Kapsel zur Frequenzregistrierung, Blutdruckregistrierung (Hg-Manometer an Carotis) wie üblich. Giftapplikation durch die Jugularis, meist durch Infusion, deren Einflußgeschwindigkeit reguliert wird. Lobelin wirkt in Mengen von 0,5—1 mg erregend auf das Atemzentrum. Das Atemvolumen nimmt (etwa 40—70%) zu, die Frequenz steigt. Mehrfache, in halbstündigen Abständen widerholte Injektionen entfalten unter gleichen Bedingungen stets die gleiche Wirkung, also keine Gewöhnung oder Kumulation. Atmungslähmende Stoffe setzen die Erregbarkeit des Atemzentrums herab, so daß je stärker die Lähmung, desto größere Lobelindosen erforderlich sind, um eine Erregung des Atemzentrums (Zunahme des Atemvolumens pro Minute) zu erzielen. Einzelne lähmende Gifte wirken anscheinend qualitativ verschieden auf das Atemzentrum; obwohl sie z. B. symptomatisch gleiche Wirkungen — in diesem Fall die gleiche Atemvolumenverminderung gegenüber der Norm — hervorrufen, sind doch verschieden große Lobelinmengen nötig, um die Atemlähmung auf Urethan, Chloralhydrat und Morphin zu durchbrechen und eine prozentuale Atemvolumenzunahme von gleichem Betrag zu erreichen. Die Morphinatemlähmung ist am leichtesten, die Chloralhydratlähmung am schwersten beeinflußbar. Günstige Atemwirkung bei Morphinvergiftung durch 0,25—0,5 mg Lobelin, bei Urethanvergiftung durch 0,5—2,0 mg, bei Chloralhydratvergiftung durch 1,0—4,0 mg. Auf rasche Einspritzung kleiner bis mittlerer Lobelindosen erfolgt nicht selten ein plötzlich einsetzender, kurzdauernder Atemstillstand, der von der üblichen Steigerung der Atemfrequenz und des Volumen befolgt wird. Nach größeren Dosen tritt nach dem Atemstillstand eine „Atemlähmung" auf, die sich nach Behebung des initialen Stillstandes in Verminderung des Atemvolumens (manchmal bei erheblicher Frequenzzunahme!) zu erkennen gibt. Der Atemstillstand und die Verminderung der Atemvolumen ist auf Bronchiokonstriktion infolge Reizung der Vagusursprünge, wie Atropin- und Vagusdurchschneidungsversuche lehren, zurückzuführen. Eine periphere Lungenvaguswirkung ist nach Versuchen an isolierten Rinderbronchialmuskeln unwahrscheinlich. Die Veränderung des Kreislaufs nach Lobelininjektionen ist ebenfalls im wesentlichen auf Vaguswirkung zurückzuführen, und macht sich in kurz andauernden Blutdruck-

senkungen und Pulsverlangsamung geltend. Daß auch eine direkte Beeinflussung des Herzens vorliegt, beweisen Versuche am frei präparierten, sowie ausgeschnittenen Froschherzen. Lobelinkonzentrationen 1 : 20 000 bis 1 : 10 000 führen zu Kammerstillstand, schwächere Konzentrationen verändern den Rhythmus und die Systolenhöhe. Gleichzeitige Atropinisierung ändert an den Vergiftungserscheinungen nichts. Am Froschherzen, wie am Warmblüterherzen wird nur eine ganz geringe Abnahme der elektrischen Erregbarkeit des Vagus, selbst nach ziemlich hohen Lobelinmengen, beobachtet. Bei höheren Dosen Lobelin wurden in einigen Fällen krampfhafte Zukkungen, erhöhte Erregbarkeit gegenüber dem normalen Zustand in der Narkose beobachtet: eine Wirkung, wie sie auch von krampferzeugenden Giften bekannt ist (Pikrotoxin). Zwei andere Lobeliaalkaloide, das Lobelidin und die sog. „Base B", wirken qualitativ genau wie Lobelin, nur quantitativ wesentlich schwächer, was die Atmung betrifft, etwa halb so stark. Vom therapeutischen Standpunkt handelt es sich darum, nur die Wirkung auf das Atemzentrum festzuhalten und das scheint am besten dadurch erreicht zu werden, daß man geringe, aber konstante Konzentrationen im Blute zu erhalten sucht, die gerade eben wirksam sind. Höhere Konzentrationen erregen unerwünschterweise bereits das Vaguszentrum und schließlich auch die motorischen Apparate des Zentralorgans. Durch Dauerinfusion bei geregelter Einflußgeschwindigkeit gelang es, das Atemvolumen über eine Stunde über den Ausgangswert festzuhalten. Subcutane und intramuskuläre Injektionen beim Menschen scheinen die gewünschte atmungserregende Lobelinkonzentration im Blute am besten zu gewähren. Intravenöse Einspritzungen sind nur dann angezeigt, wenn dringliche akute Wirkung gewünscht wird oder die Resorption vom Muskel oder Subcutis aus unsicher ist.

E. Oppenheimer (Leverkusen).$_o$

Sturgis, Cyrus C., Francis W. Peabody, Francis C. Hall and Frank Fremont-Smith: Clinical studies on the respiration. VIII. The relation of dyspnea to the maximum minute-volume of pulmonary ventilation. (Die Beziehung der Dyspnöe zum Maximum-Minutenvolumen der Atmung.) Arch. of intern. med. Bd. **29**, Nr. 2, S. 236—244. 1922.

An 12 gesunden jungen Männern wurde das Atemvolumen bestimmt, das erreicht wurde, wenn sie auf einem feststehenden Zweirad bis zur Erschöpfung gefahren waren. Im Mittel wurden 60,5 l pro Minute, d. h. das Zwölffache des Minutenvolumens bei Ruhe gefunden. Die Atemfrequenz war im Mittel auf 35 gestiegen. Daraus berechnet sich die Atemtiefe zu annähernd ein Drittel der gefundenen Vitalkapazität. Die gefundenen Werte können einen Maßstab für die Arbeitsmöglichkeit geben, die durch den Umfang die Sauerstoffzufuhr bestimmt wird. In anderen Versuchen wurde die thorakale Atmung durch feste Einwicklung der Brust in Binden beschränkt. Aus ihnen geht die Verminderung der Fähigkeit zu körperlicher Tätigkeit hervor, indem schon bei mäßigen Bewegungen Dyspnöe eintrat. Die Verff. halten Bestimmungen der Maximum-Minutenatmung praktisch für wertvoller als solche der Vitalkapazität, da sie über die körperliche Befähigung zur Arbeitsleistung besser orientieren. — Die Atemmessung fand während der letzten 1—$1^1/_2$ Minuten des Radfahrens statt, wo die Anstrengung am größten war und schon starke Dyspnöe bestand. *A. Loewy* (Berlin).$_o$

Ortner, N.: Tonsillen und lymphatischer Rachenring als Ausgangsherd von Infektionen. Wien. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 26, S. 1105—1111. 1922.

Bekanntlich gehen von den lymphatischen Rachengebilden (vor allem von den Gaumen- und Rachenmandeln) sekundäre akute infektiöse, bzw. septische Prozesse aus. Neben den bekannten Folgeerscheinungen der akuten Tonsillitis (akuter Gelenkrheumatismus, akute Sepsis, akute Glomerulonephritis, Pleuritis, Endo- und Perikarditis, Paranephritis, Appendicitis) werden als oft nicht anerkannte Spätfolgen hervorgehoben, sekundäre Nephrosklerose infolge primärer Glomerulonephritis, ferner Lymphadenitis mediastinalis. Oft ist die primäre Erkrankung der Mandeln übersehen worden und kann nur durch die Lymphdrüsenschwellung am Halse und am Unter-

kieferwinkel diagnostiziert werden. Wichtig ist auch, daß die Halsdrüsen übersprungen und erst die Supraclaviculardrüsen geschwollen sein können. Auch die chronische rezidivierende Tonsillitis mit Bildung der bekannten „Mandelpfröpfe“ kann dieselben Folgeerscheinungen nach sich ziehen, wobei sich der Erkrankungsprozeß vollkommen unmerkbar entwickeln kann. Eine Folgekrankheit dieser chronischen Tonsillitis kann auch der sekundäre infektiöse Gelenksrheumatismus, ferner auch eine infektiöse Myositis sein. Bei der letzteren ist folgendes Krankheitsbild häufig: Schmerzen im Nacken und den Schultern, geringe Fiebersteigerungen, Abmagerung, Erblassung, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße. Dies führt oft zur Fehldiagnose eines Lungenspitzenkatarrhs oder einer Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Dieselben Allgemeinsymptome können auch die Erscheinungen einer mitigierten Sepsis sein und dieselbe Fehldiagnose bewirken. Differentialdiagnostisch wichtig: zielbewußte Abtastung der Hals- und Supraclaviculardrüsen, chronischer Milztumor, geringe Knochenschmerzen, positiver bakteriologischer Blut- oder Urinbefund, Leukocytenbefund. Therapie: Tonsillektomie, evtl. Ausquetschung der Pfröpfe. *A. Baer.*

Gautier, Cl.: Glycosurie par ablation des poumons chez la grenouille. (Glykosurie nach Abtragung der Lungen beim Frosch.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 8, S. 429—431. 1922.

Verf. hat nachgewiesen, daß vorübergehende Ausschaltung der Lungenatmung beim Frosch Glykosurie hervorruft. Bei vollständiger Abtragung der Lungen tritt das Phänomen noch stärker hervor. Operation: Bei dem auf der Seite liegenden Tier führt man einen 1 cm langen longitudinalen Schnitt in der Verlängerung der Mundspalte, bis 1,5 cm von der Commissur des Mundes und spaltet die Muskulatur. Durch Druck auf die Seite läßt man die geblähte Lunge hervortreten und zieht sie mit der Pinzette heraus, entleert sie durch einen kleinen Schnitt, durchschneidet das Ligamentum hepatopulmonale und legt möglichst tief an der Basis des Luftsackes zwei feine, aber starke Ligaturen. Auf die Schonung der benachbarten Gefäße und Organe muß gut geachtet werden. Man löst die Lunge mit einem Scherenschlag ab, wobei man an der bleibenden Ligatur etwas Gewebe stehen läßt, als Schutz gegen den Druck der Atemluft. Die gleiche Operation wird auf der anderen Seite ausgeführt. Die Gewinnung des Harns erfolgt, wie in der früheren Abhandlung beschrieben. Von den beschriebenen Versuchen sei der erste wiedergegeben. Männlicher Frosch von 38 g 8^h 45′; 2,5 ccm Harn, von denen 2 ccm keine erkennbare Reduktion Fehlingscher Lösung zeigen. Operation 11^h 20′ beendet. 5h : 1,5 ccm Harn durch Sonde gewonnen, die 19 Tropfen Fehlingscher Lösung (12 = 1 ccm) reduzieren. 9^h 30′: 1 ccm Harn, der 29 Tropfen vollkommen reduziert. Am folgenden Morgen 8^h 30′: 2 ccm Harn, die 34 Tropfen reduzieren. 5^h: 0,6 ccm = 8 Tropfen. Am nächsten Morgen keine Reduktion mehr. In allen Versuchen wurden Herbst- und Winterfrösche verwendet. Die Abtragung beider Lungen löst also beim Frosch eine intensive, aber rasch vorübergehende Glykosurie aus, trotzdem die Hautatmung bestehen bleibt. Sie allein ist also unzulänglich. Der Frosch ist auch der Erstickungsglykosurie zugänglich. Langendorff ist seinerzeit zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen, wahrscheinlich, weil er zu glykogenarme Frösche genommen oder zu lange nach der Operation untersucht hat. Soweit die Ansichten Hédons und Lépines auf den Experimenten von Langendorff beruhen, bedürfen sie der Nachprüfung. *Schmitz* (Breslau).₀

Heuer, George J. and W. D. W. Andrus: The alveolar and blood gas changes following pneumectomy. (Änderungen der Alveolar- und Blutgase nach Pneumektomie.) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. 33, Nr. 374, S. 130—134. 1922.

Versuche an Hunden, denen eine Lunge entfernt wurde. Die zurückbleibende vergrößert sich unter Beiseitedrängung des Herzens, bis sie den Brustraum ausfüllt. Die damit einhergehenden Änderungen in Atmung und Kreislauf haben die Verff. verfolgt, indem sie CO_2- und O_2-Spannung in den geschlossenen Alveolen nach Plesch,

CO_2-Gehalt und -Kapazität im Plasma und O_2-Gehalt und -Kapazität des Gesamtblutes unmittelbar nach der Operation, nach 24 Stunden und weiter in Zwischenräumen mehrerer Tage feststellten. Die alveolare CO_2-Spannung, zunächst im Anschluß an die Operation herabgesetzt, steigt in 24 Stunden zur Norm vor der Operation an. Sie steigt weiter bis zum 11. Tage, fällt dann allmählich, um gegen den 25. Tag wieder normal zu werden. Die alveolare O_2-Spannung steigt um etwa 2%, sinkt dann bis zum 11. Tage um etwa $3^1/_2$% unter die Norm, um dann zur Norm anzusteigen. Entsprechend dem Verhalten der alveolaren CO_2-Spannung nehmen der CO_2-Gehalt und die CO_2-Kapazität des Venenblutplasmas zunächst um 8—10 Vol-% ab, sie steigen dann in 7—9 Tagen an bis zu $4^1/_2$—13 Vol-% über die Norm, um dann bis zum 16. Tage auf die normalen Werte zu sinken. Der Blutsauerstoff steigt zunächst, um in 24 Stunden nach der Operation um etwa $4^1/_2$ Vol-% (einmal um 11 Vol-%) zu sinken und bis zum 11. Tage unter der Norm zu bleiben und dann wieder zu steigen. Die O_2-Kapazität zeigte ein allmähliches Steigen bis um $3^1/_4$ Vol-% im Mittel bis zum Ende der Beobachtung (66 Tage). Das Venenblut zeigt 24 Stunden nach der Operation eine Steigerung des Sättigungsdefizits bis zum 8. Tage, dann nimmt es ab, erreicht aber bis zum Schluß noch nicht die Norm. Die Zahl der Blutzellen steigt im Mittel um 800 000 über die Norm und die Steigerung bleibt bestehen. Sie und die Zunahme der O_2-Kapazität könnten als Kompensationsvorgänge betrachtet werden. *A. Loewy* (Berlin).₀

Schiff, Paul et Edouard Frommel: Modifications immédiates du taux leucocytaire par la ponction évacuatrice. (Änderungen der Leukocytenzahl durch Entleerungspunktionen.) (*Clin. méd. du Prof. Roch, Genève.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 5, S. 226—228. 1922.

Die Verff. haben bei Punktionen zur Entleerung von Ascites und Hydrothorax Änderungen der Blutleukocytenzahl beobachtet; sie glauben, daß zunächst durch den Punktionsschmerz eine Leukopenie entsteht, mit der sich Schwankungen der Leukocytenzahl kombinieren, die eine Folge der bei der Flüssigkeitsentleerung auftretenden Druckschwankungen und vasomotorischen Störungen sind. *Groll* (München).₀

Immunitätslehre und Verwandtes:

●Schmidt, H.: „Zur Biologie der Lipoide“ Leipzig: C. Kabitzsch 1922. 91 S. M. 27.—.

Lipoide und gewisse Fette können antigene Eigenschaften haben. Verf. gibt eine genaue Übersicht über die Natur der Lipoide und Fettsäuren, ihr Vorkommen im Organismus und ihre biologische Bedeutung. Die einschlägige Literatur findet eingehende Berücksichtigung. Sowohl Lipoide als auch Fette haben durch ihren Gehalt an Fettsäuren einen großen Einfluß auf fermentative Prozesse. Nach Injektionen von Fetten, Ölen und Lipoiden bilden sich abgestimmte Lipasen. Gegen Lipoide werden Gegenstoffe erzeugt, gegen ein Lipoideiweißgemisch Partialgegenstoffe. Mit den Lipoiden aus Organzellen kann man ein Hämolysin bilden, mit Bandwurmlipoiden abgestimmte Antikörper. Die WaR. ist eine Lipoidreaktion. Lipoide und Neutralfette der Tuberkelbacillen haben eine Antigenrolle. Verf. berichtet eingehend über die Wirkung des Chaulmoograöls und anderer Fette auf die Tuberkelbacillen, er schildert die Versuchsergebnisse Deyckes und Muchs mit Nastin und den Fett- und Lipoidantigenen des Tuberkelbacillus und anderer säurefester Stäbchen. Die immunisierende Wirkung dieser Stoffe wird hervorgehoben. Lipoid- und Fettantikörper bilden sich vor allem dann, wenn gleichzeitig das Eiweißantigen mitinjiziert wird. Fehlt beim Menschen die Fett- und Lipoidaktivität, so besteht nach Ansicht der Muchschen Schule eine gesteigerte Disposition zur Tuberkulose. Die Prognose im Erkrankungsfalle hängt auch von der Stärke der Reaktivität gegenüber den Fett- und Lipoidantigenen ab. Mit den Gegnern dieser Lehre setzt sich Schmidt kritisch auseinander. Lipoide immunisieren am sichersten in Verbindung mit Eiweiß (Eiweißlipoidkomplex). Das Studium dieses lehrreichen klaren Vortrages sei besonders empfohlen. *Schröder.*

Much, Hans: Zur Frage der Antikörper gegen Fettstoffe. (*Univ.-Inst. f. Immunitätsforsch., Hamburg-Eppendorf.*) Fortschr. d. Med. Jg. 40, Nr. 16/17, S. 329 bis 330. 1922.

Die Widerstandskraft des Tuberkelbacillus beruht auf der Eigenart seiner fettartigen Bestandteile. Daher sind Antilipoide und Antifette die wichtigsten biologischen Waffen des Körpers. Zur Unterscheidung aktiver und inaktiver Tuberkulose mittels Komplementbindung werden im Pasteur-Institut jetzt nur die Fettbestandteile der T.B. als Antigen verwendet. Es gibt auch reine Antilipoide, wenn es auch schwer ist Lipoid und Eiweiß so zu trennen, daß jedes noch antigenen Charakter behält. Es ist aber ein Fehler, Meerschweinchen für Versuche in diesen Fragen zu verwerten, da sie nicht oder kaum fähig sind Antilipoidfette zu bilden. Dagegen kann man die spezifische Antigenwirkung der Fettkörper am Menschen nachweisen. Es gibt z. B. Menschen, die cutan nur auf die Fettbestandteile des T.B., dagegen nicht auf das Eiweiß reagieren. Auch läßt sich diese spezifische Reaktivität künstlich erhöhen bzw. abschwächen. Will man Antifettkörper etwa durch Lipasebestimmungen nachweisen, so ist die Benützung der unspezifischen Tributyrinspaltung unrichtig. Wegen der vorwiegend unspezifischen Wirkung der Lymphocytenlipase ist auch die Lehre Bergels von der Bedeutung der Lymphocyten für die Tuberkuloseabwehr nicht einwandfrei. Spezifische Lipasen können mit dem Neutralfett- oder dem Fettsäurelipoidpartigen nachgewiesen werden. Dabei sind nicht nur Blut-, sondern auch Zellipasen zu berücksichtigen. Neuerdings haben Warden, Cornell und Holly sogar behauptet, daß auch die antigene Wirkung echter Toxine auf Fettkomplexen beruhe, und daß das Eiweiß nur zur kolloidalen Emulgierung der Fettkörper diene. *Adam* (Heidelberg).

Walbum, L. E.: Studien über die Bildung der bakteriellen Toxine. I. Mitt. Staphylolysin. (*Staat. Seruminst., Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 129. H. 3/4, S. 367—443. 1922.

Über die Faktoren, die Einfluß haben auf die Toxinbildung, herrscht noch Unklarheit; erst in den letzten Jahren ist die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens für die Toxinbildung erkannt worden. Nach einleitenden Untersuchungen über die Messung der Wasserstoffionenkonzentration in Peptonbouillon und in Bakterienkulturen und ihre Änderung mit der Temperatur untersuchte Verf. in ausgedehnten Versuchsreihen den Einfluß von Temperatur, Zeit und Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens auf das Wachstum von Staphylokokkenkulturen, weiterhin ihre Bedeutung für die Lysinbildung. Sowohl für das Wachstum wie für die Lysinbildung bestimmte er das Optimum der Zeit (bei 40° in 2—3 Tagen), Temperatur (um 40°) und Wasserstoffionenkonzentration (p_H = ca 6,00—7,00). Die Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration, die während des Wachstums in den Kulturen auftreten, lassen sich durch Zusatz von Phosphaten zum großen Teil beseitigen, dafür sind aber große Salzmengen erforderlich, die die Staphylolysinbildung stark herabsetzen oder fast aufheben. Weitere Untersuchungen über den Einfluß der Zusammensetzung des Nährbodens auf Wachstum und Lysinbildung ergaben, daß das Wachstum der Staphylokokken abhing von dem K_2HPO_4-Gehalt des Nährbodens, und daß andererseits die Anwesenheit von $MgSO_4$ von großem Einfluß war auf die Lysinbildung. In Versuchsreihen über die Bedeutung der Fleisch-, Pepton- und Salzkonzentration stellte Verf. fest, daß die günstigsten Bedingungen für die Staphylolysinbildung in einer Peptonbouillon gegeben sind, bei der etwa 250 g Kalbfleisch zu 1000 g fertiggestellter Bouillon verwandt sind und die z. B. 1% Pepton Witte und 0,1% (oder vielleicht noch besser kein) Natriumchlorid enthält. Was das Sterilisieren im Autoklaven betrifft, so ergaben Versuche, daß die Wasserstoffionenkonzentration sich durch die Behandlung im Autoklaven ändert, daß die Dauer der Erwärmungsperiode und die Temperatur keine große Bedeutung für die Lysinbildung haben und daß die stärkste Toxinbildung in sauren Nährböden auftritt, die nach dem Erhitzen alkalinisiert werden. Von der Beobachtung über den fördernden Ein-

fluß des Mg auf die Staphylolysinbildung ausgehend, untersuchte Verf. die Bedeutung verschiedener Metalle auf die Lysinbildung und kam zu dem Ergebnis, daß einige Metalle, z. B. Mg, Ni, Mn, Au und Pt ausgesprochen aktivierend, andere wieder, wie das Ca, stark paralysierend wirken. Verf. hält es deshalb für sehr wahrscheinlich, daß einige der Ursachen für die ungleiche Toxinbildung trotz der Gleichmäßigkeit der Behandlungsweise darin zu suchen sind, welche Metalle im Fleischextrakt und Pepton enthalten sind, und welche Metalle während des Sterilisationsprozesses von dem Glaskolben an den Nährboden abgegeben werden. Schließlich teilt Verf. noch das Ergebnis seiner Untersuchungen über den Abbau des in der Bouillon organisch gebundenen Phosphors zu anorganischem Phosphor mit, der während des Wachstums der Staphylokokken vor sich geht, sowie über die Umbildung des organisch gebundenen Schwefels zu anorganischem. *Michels* (Reiboldsgrün).

Hajós, K. und F. Sternberg: Beiträge zur Frage der unspezifischen Beeinflussung der Immunkörperbildung. (*Ungar. Univ., Budapest.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Tl. 1: Orig., Bd. **34**, H. 3, S. 218—229. 1922.

Kaninchen wurden gleichzeitig mit Hammelblutkörperchen und Paratyphus-B-Bacillen immunisiert; die Bildung der Hämolysine und der Agglutinine ging unabhängig voneinander und unbeeinflußt durch die gleichzeitige Injektion des anderen Antigens vor sich. Auch verschiedene Stoffe, NaCl, $CaCl_2$ und KCl blieben ohne Einfluß auf die Hämolysin- und Agglutininbildung. Die Reizung bzw. Lähmung des vegetativen Nervensystems durch Atropin und Pilocarpin bewirkte keine Änderung der Immunkörperbildung, ebensowenig die Äthernarkose. Versuche mit Digitalis und Morphium, die sich nach Koranyi bei gleichzeitiger Anwendung gegenseitig beeinflussen, ergaben weiterhin, daß der Antikörpergehalt des Blutes durch die Injektionen nicht nennenswert beeinflußt wurde. Antipyrin und Natr. salic. hatte einen kurzen Einfluß auf die Verteilung der Hämolysine in der Blutbahn, die Immunkörperbildung selbst wird durch sie nicht geändert; ebenso hatten Caseosan- und Alttuberkulininjektionen bei Kaninchen, die schon längere Zeit mit Hammelblutinjektionen behandelt waren, keinen Einfluß auf die Hämolysinkurve. Im Gegensatz zu Borchardt, der eine Steigerung der Agglutininbildung durch Adrenalin festgestellt hatte, konnten Verff. weder im Tierversuch noch an Typhuskranken und Rekonvalzesenten nachweisen, daß der Agglutinintiter durch die Adrenalininjektionen erhöht wurde; eine Milchinjektion zeigte jedoch im Tierversuch die bekannte Steigerung des Agglutinintiters. *Michels* (Reiboldsgrün).

Metalnikow, S. et H. Gaschen: Immunité cellulaire et humorale chez la chenille. (Troisième mémoire.) (Celluläre und humorale Immunität bei der Raupe der Wachsmotte. 3. Mitteilung.) Ann. de l'inst. Pasteur Jg. **36,** Nr. 3, S. 233—252. 1922.

Fortsetzung der Versuche ergab, daß die Raupen sich leicht gegen verschiedene Bakterien immunisieren lassen. Man kann mittels alter, abgeschwächter Kulturen oder mittels hochvirulenter, auf 58° erhitzter oder endlich mittels geringer Dosen frischer, virulenter Kulturen immunisieren. Auf 100° erhitzte Bakterien sind wirkungslos. Die erworbene Immunität bleibt den Raupen bis an ihr Lebensende, sie geht auf den Schmetterling über, sie ist spezifisch. — Im Blut der Raupen finden sich mehrere verschiedene Zellformen (Blutkörperchen): Lymphocyten, Proleukocyten, Rundzellen, Oenocyten (große Zellen mit homogenem Protoplasma). Die Zellreaktionen (Blutbild, Pfeiffersches Phänomen) im Verlauf der Infektion wurden untersucht. (Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 175.) *von Gutfeld* (Berlin).₀

La Grutta, Ludovico: Sul comportamento delle agglutinine normali per introduzione di siero di sangue nell' organismo. (Über das Verhalten der normalen Agglutinine nach Einführung von Blutserum in den Organismus.) (*Istit. di patol. gen., univ., Palermo.*) Ann. di. clin. med. Jg. **11**, H. 4, S. 313—325. 1921.

Injektion von artgleichem Serum bewirkt bei Kaninchen nur eine geringe, schnell vorübergehende Steigerung der Normalagglutinine für Typhusbacillen. Etwas größer ist diese Steigerung und von etwas längerer Dauer nach Injektion von Rinderserum. Immerhin ist auch sie so gering, daß man ihr keine Bedeutung für den Ablauf eines Infektionsprozesses zuschreiben kann. *K. Meyer* (Berlin).

Salvatore, Macaluso: Sul comportamento delle agglutinine specifiche per introduzione di siero di sangue e di proteine batteriche nell'organismo. (Über das

Verhalten der spezifischen Agglutinine nach Einführung von Blutserum und Bakterienproteinen in den Organismus.) (*Istit. di patol. gen., univ., Palermo.*) Ann. di clin. med. Jg. **11**, H. 4, S. 283—303. 1921.

Bei mit Typhusbacillen geimpften Kaninchen hat intravenöse Injektion artgleichen oder artfremden Serums während der Phase des Antikörperanstiegs eine erhebliche Verminderung des Agglutinintiters zur Folge, während sie, nachdem die Antikörperkurve ihren Gipfel überschritten hat, meist ein nur leichtes erneutes Ansteigen der Agglutininmenge bewirkt. Dagegen ruft Injektion von Bakterieneiweiß eine sehr starke Steigerung des Agglutinintiters hervor. Besonders stark ist die Wirkung von Choleravibrionen, geringer die von Paratyphus A und B. *K. Meyer* (Berlin).

Leonardo, Avellone: Ricerche sulle agglutinine da batteri normali e denaturati. (Untersuchungen über die Agglutinine der normalen und denaturierten Bakterien.) (*Istit. di patol. gen., univ., Palermo.*) Ann. di clin. med. Jg. **11**, H. 4, S. 304 bis 312. 1921.

Eine Stunde mit Alkohol geschüttelte und dann mit NaCl-Lösung gewaschene Typhusbacillen werden erst durch bedeutend höhere Konzentrationen von Typhusimmunserum agglutiniert als unvorbehandelte Bacillen. Beim Kaninchen rufen sie Agglutininbildung hervor. Auch durch diese Agglutinine werden sie schwächer agglutiniert als native Bacillen, doch ist der Unterschied nicht so groß wie bei der Agglutination mit einem durch native Bacillen gewonnenen Serum. *K. Meyer* (Berlin).

Silvestri, T.: La sindrome anafilattica ha una base anatomica. (Das anaphylaktische Syndrom hat eine anatomische Basis.) (*Istit. di patol. spec. med. dimostr., univ. Modena.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 10, S. 319—322. 1922.

Verf. beobachtete 2 Fälle eines durch Reinjektion von Serum ausgelösten anaphylaktischen Schocks mit ausgeprägten bulbären Symptomen, von denen der eine tödlich endete. Er sieht in diesen Beobachtungen eine Bestätigung seiner Theorie, daß das Syndrom des anaphylaktischen Anfalls in erster Linie ein nervöses, speziell bulbäres und daß der Schock das Ergebnis einer direkten Wirkung des Antigens auf die Medulla oblongata ist. Die physikalische Theorie, die alle Erscheinungen des Schocks auf Störungen im kolloidalen Gleichgewicht des Blutplasmas zurückführen will, vermag die Lokalsymptome nicht zu erklären. Die Symptome des Anfalls entsprechen durchaus denen einer akuten Vergiftung und zeigen daher auch weitgehende Ähnlichkeit mit denen der infektiösen Prozesse. *K. Meyer* (Berlin).

Arloing, Fernand et L. Langeron: Choc anaphylactique expérimental par la voie respiratoire. (Experimenteller anaphylaktischer Schock auf dem Respirationswege.) (*Laborat. de méd. exp. et comp. et de bactériol., fac. de Lyon.*) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **87**, Nr. 23, S. 604—607. 1922.

Bei Meerschweinchen, die mit 0,1 ccm Pferdeserum sensibilisiert waren, gelang es einen mittelschweren anaphylaktischen Schock durch intratracheale Einverleibung von Pferdeserum (flüssig oder getrocknet), einen leichten Anfall durch Eiereiweiß (flüssig oder getrocknet) und durch Pepton zu erzeugen, dagegen nicht durch getrocknete Subtilis-, Tuberkelbacillenkultur, durch Stärke, Eibisch, Gummi arabicum und Talkum. Die Symptome waren allgemeiner Natur und nicht nur auf die Luftwege beschränkt. *Adam.*

Oppenheimer, Ella Hutzler and Reynold A. Spaeth: The relation between fatigue and the susceptibility of rats towards a toxin and an infection. (Die Beziehung der Ermüdung zur Toxin- und Infektionsresistenz bei Ratten.) (*Physiol. laborat., school of hyg. a. public. health, Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Americ. journ. of hyg. Bd. **2**, Nr. 1, S. 51—66. 1922.

Entgegen den in der Literatur vorliegenden Berichten zeigten in größeren Versuchsreihen ermüdete Ratten keine Resistenzverminderung gegen Tetanustoxin- und Pneumokokkeninfektionen. Die Resistenz gegen Pneumokokkeninfektion war sogar erhöht. Dieser Erfolg trat ein, gleichviel ob die Ermüdung vor oder nach der Injektion vorgenommen wurde. *W. Berger* (Basel).

. **Bruynoghe: Le bactériophage.** (Das bakteriophage Virus.) Scalpel Jg. **75**, Nr. 10, S. 225—239. 1922.

Lesenswerte Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der Bakteriophagenforschung. *von Gutfeld* (Berlin).₀

Bruynoghe, R. et J. Maisin: Au sujet de la réaction consécutive à l'injection du bactériophage. (Über die nach der Injektion von Bakteriophagen auftretende Reaktion.) (*Laborat. de bactériol., univ., Louvain.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 5, S. 294—295. 1922.

Die subcutane Injektion von Bakteriophagen ruft 24 Stunden später eine Temperatursteigerung bis 39° hervor, die 24—48 Stunden anhält. Daneben besteht Frösteln, Kopfweh und Schlaflosigkeit. Die Injektionsstelle ist gerötet und ödematös geschwollen. Die Erscheinungen sind bei Injektion verschiedener Bakteriophagen die gleichen. Für die Reaktion ist daher das bakteriophage Prinzip allein verantwortlich zu machen. Dafür spräche auch der Umstand, daß die Injektion der betreffenden, ohne Bakteriophagen abgetöteten Keime vollkommen reaktionslos verläuft. *Schnabel.*₀

Bruynoghe, R. et J. Maisin: La phagocytose du bactériophage. (Die Phagocytose der Bakteriophagen.) (*Laborat. de bactériol., univ., Louvain.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 5, S. 292—293. 1922.

Der gegen Staphylokokken gerichtete Bakteriophage, der zu Heilzwecken bei durch diese Mikroorganismen hervorgerufenen Affektionen injiziert wird, läßt sich im Eiter nicht mehr nachweisen. Wohl vermag der Eiter die Entwicklung der Staphylokokken in der Kultur zu verhindern oder ausgewachsene Kulturen zu klären, jedoch ist eine Weiterübertragung im Reagensglas nicht möglich. Da das Patientenserum den Bakteriophagen unbeeinflußt läßt, so könnte man an eine Zerstörung durch Leukocyten denken. Tatsächlich nimmt der Gehalt eines mit Bakteriophagen versetzten Eiters am wirksamen Prinzip nach 24 Stunden beträchtlich ab. Im Hinblick auf die praktische Anwendung der Bakteriophagen zu Heilzwecken wird es sich in vielen Fällen empfehlen, die Injektion zu wiederholen. *Schnabel* (Berlin).₀

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Pearson, S. Vere: The influence of the sanatorium on medicine. (Der Einfluß der Sanatorien auf die Heilkunde.) Soc. of superintendents of tubercul. inst., Harley, So, London, 24. IV. 1922.

Die Sanatorien haben die Heilkunde in größerem Maße beeinflußt als umgekehrt. Sie haben gelehrt, welche Bedeutung die sozialen Verhältnisse und die Einwirkungen der Umgebung für die Entstehung der Krankheiten haben, und Grundlegendes geleistet, indem sie den großen Wert der Krankenbeobachtung lehrten; so gibt, um nur ein Beispiel zu nennen, die Beobachtung der rectalen Temperaturen während einer Liegekur besseren Aufschluß über den Einfluß der Tuberkulose auf die Konstitution des Kranken als die genaueste Feststellung des physikalischen Untersuchungsbefundes der Lungen. Verf. ist bedacht auf „feinfühlige und kluge Prüfung der physiologischen Erscheinungen", die zweckmäßig zu fördern und zu verbreitern ist, da sie die wahrscheinlichste Therapie der Zukunft bringt. Die bedeutungsvollste Lehre, die die Heilstätten geben, ist, heilende und vorbeugende Behandlung mit der Regelung der Lebensbedingungen der Kranken in Einklang zu bringen. Der Wert einer strengen Liegekur wird außerhalb der Heilstätten gar nicht geschätzt. Für die Nachbehandlungszeit geben die Heilstätten Richtlinien für die Regelung der Arbeit, um die Vorzüge der Freiluftbehandlung zur Geltung zu bringen. Der Einfluß der Heilstätten auf die Raumdurchlüftung greift auch auf Wohn- und Arbeitsstätten über, die Einrichtung der Rauchverzehrung und die Gartenstadtbewegung haben sie stark unterstützt, außerdem der Klimatologie ihren Platz zugewiesen und die Heliotherapie und andere Arten der Lichtbehandlung gefördert. Wenngleich die Überernährung der Tuberkulösen verlassen ist, so soll doch die Vernachlässigung der tuberkulösen Invaliden nicht geduldet werden.

Ziele zukünftiger Untersuchungen sind die Bestimmung der Stellung der Vitamine in gesundheitfördernder Ernährung und des Einflusses der Darmträgheit im Zusammenhang mit der Tuberkulose. Zur Sicherung der Frühdiagnose ist genaue und erschöpfende Untersuchung der frühesten Krankheitserscheinungen durch Verfolgen funktioneller Störungen erforderlich, z. B. der Bedeutung von Schmerzen und Erschöpfungserscheinungen und des Mechanismus ihrer Entstehung. Solche Untersuchungen lassen sich besonders gut in Heilstätten durchführen, die der Behandlung nur einer Krankheit gewidmet sind, und es besteht zur Zeit die besondere Neigung, besonders in Amerika, solche Sammelstellen eines gleichartigen klinischen Materials zu vermehren. Endlich sind die beiden größten Fortschritte der letzten 20 Jahre, nämlich die Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax und die konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose, von Tuberkuloseheilstätten ausgegangen, die beide auf kluger Würdigung natürlicher Heilungsvorgänge beruhen. *Rivers* (Barnsley). *Gümbel.*

Aschoff, L.: Zur Nomenklatur der Phthise. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 6, S. 183—185. 1922.

Der Verf. wendet sich gegen Marchands „Unifizierung" der verschiedenen histologischen tuberkulösen Prozesse unter dem Namen „tuberkulös" und verteidigt den von ihm für die Hauptform der produktiven Phthise geprägten Ausdruck „acinösnodöse Phthise" und die für die Hauptform der exsudativen Phthise übernommene Bezeichnung „lobulär-käsige Phthise". Aschoffs Vorschlag, „den Tuberkelbacillus in Bac. phthisicus umzutaufen", oder ihn, „wie es alle übrigen Nationen zu Ehren des Entdeckers, nur nicht wir Deutsche, tun", als „Kochschen Bacillus" zu bezeichnen, wird dadurch hinfällig, daß Koch selbst seinem Mikroorganismus den Namen „Tuberkelbacillus" gegeben hat. *Bruno Heymann* (Berlin).

Strauss, Walter: Versuche über beim Sprechen verschleuderte Tröpfchen. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **96,** H. 1, S. 27—47. 1922.

Über die Bedeutung der bronchialen Tröpfchen für die Verbreitung infektiöser Erkrankungen der tieferen Luftwege sind wir im ganzen im klaren. Verf. hat Versuche gemacht, um festzustellen, ob auch verspritzte Mundtröpfchen zur Keimübertragung beitragen können. Er benutzte die Objektträgermethode und stellte die Tröpfchenzahl mit Hilfe der binokularen Lupe fest. Durch Untersuchung der Luftgeschwindigkeit beim Sprechen mittels des Gutzmann-Wethlop-Atemvolummessers wurde gefunden, daß Tröpfchen, die zur Verspritzung in Frage kommen, nur in den vordersten Mundpartien gebildet werden. Es können daher nur hier lokalisierte Krankheitsprozesse übertragen werden oder Erreger, die von der Wangenschleimhaut oder hinteren Stellen der Mund- und Rachenhöhle sich ablösen und dem Speichel in genügender Menge sich beimengen. Die Mundtröpfchen werden nur bei der Konsonantensprache gebildet. Vokale spielen keine Rolle. Bei Zahnfleischerkrankungen werden infektiöse Mundtröpfchen verschleudert. Eine Abschwemmung keimhaltigen Materials von den Tonsillen und den tieferen Teilen des Rachens ist nach den Untersuchungen des Verf. unwahrscheinlich. Die feuchten einfachen Katarrhe der oberen Luftwege geben Anlaß zu gesteigerter Ausstreuung von Mundtröpfchen. Beim Schreien der Säuglinge werden Lungenerkrankungen durch verschleuderte Mundtröpfchen wahrscheinlich nur höchst selten übertragen. Vielleicht haben die Mundtröpfchen Bedeutung bei der Übertragung der exanthematischen Krankheiten unbekannter Ätiologie, bei deren Prodomalstadium häufig Veränderungen in der Mundhöhle gefunden werden. *Schröder* (Schömberg).

Flügge, C.: Die Tuberkulose-Heilstätten und die Tröpfcheninfektion. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52,** Nr. 28, S. 689—695. 1922.

Auf Wolff-Eisners Aufsatz, betitelt „Nochmals die natürliche Immunität im Hochgebirge usw." in Nr. 32, 1921 der Schweiz. med. Wochenschr. (vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 503) zurückkommend, in welchem die Bedeutung der „Tröpfcheninfektion" bestritten und erklärt wurde, wenn diese überhaupt eine Bedeutung bei der Tuberkulose habe oder sogar

die Hauptrolle spiele, nütze die übliche Sanatoriumshygiene sehr wenig zur Verhinderung der Tuberkuloseinfektion, führt Flügge eingehend aus, wie er die von ihm zuerst erfaßte und geschilderte Tröpfcheninfektion jetzt verstanden wissen möchte: Nicht jeder Phthisiker verstreut Hustentröpfchen, auch nicht zu jeder Zeit und unter allen Umständen. Vor allem muß unterschieden werden zwischen den durch Hustenstöße verschleuderten Bronchialschleimtröpfchen und den auch beim Sprechen und Niesen versprühten Mundschleimtröpfchen. Für die tuberkulöse Infektion kommen nur erstere in Betracht. Im Gegensatz zu Wolff - Eisner, der ausführt, „daß nirgends die Infektionsgefahr so groß sei, wie in Sanatorien und Krankenhäusern, wo schwere offene Tuberkulöse verpflegt werden und wo die Hustenparoxysmen agonaler Phthisiker geradezu einen Spraynebel infektiöser Tröpfchen im Umkreis von 80 cm von jedem Kranken unterhalten" (und der deswegen — wenn F.s Tröpfcheninfektion zu Recht besteht — die viel zitierten Angaben, daß in Krankenhäusern Tuberkuloseinfektionen in nennenswerter Anzahl nicht vorkommen, anzweifeln müßte), sieht F. die Gefahr nicht von seiten der agonalen Phthisiker, sondern der ambulanten, noch kräftigen und außer Bett befindlichen Kranken mit frischem Katarrh. Er weist darauf hin, wie die Auffassung der Infektionsgefahr sich allmählich verändert habe. Machte schon 1780 der hannoversche Arzt Wichmann auf die Infektionsgefahr, die Tuberkulosekranke Gesunden gegenüber bedeuten, aufmerksam, so wies Cornet daraufhin, daß die Tuberkulosesterblichkeit bei den Krankenschwestern eine erschreckend hohe sei, Kutschera ersah in Welschtirol einen deutlichen Einfluß der Durchseuchung der Bevölkerung durch den häufigen Besuch Tuberkulosekranker — die Vermehrung der Infektionsgelegenheit galt als ausschlaggebend, während sich später ergab (Williams - London, Lazarus, Fürbringer - Berlin, Brehmer - Görbersdorf, Aebi - Davos und dann in neuester Zeit Gwerder und Hamel), daß die Zahl der Übertragungen von Tuberkulose an Kurorten und in Krankenanstalten auffallend gering ist und nicht den vom Standpunkt der Kontagiumslehre gehegten Erwartungen entspricht. Dieser Widerspruch wird durch eine akquirierte Immunisierung, das Zustandekommen eines Durchseuchungswiderstandes im Sinne v. Hayeks durch kleinere Frühinfektionen erklärt. In der Jetztzeit bleiben in zivilisierten Ländern alle geringfügigeren Tuberkelbacilleninvasionen ohne Folgen. Deshalb ist die Zahl der Angesteckten in den Krankenhäusern und in den Lungenheilstätten so verhältnismäßig gering. Nur große Dosen, massive Infekte können unter solchen Umständen schädigen. Die stärksten Importe können aber von den Hustentröpfchen geliefert werden, allerdings liefern sie nicht immer große Dosen, sondern bedrohen im Gegenteil meistens mit geringfügigen Infektionen. Andere Infektionsquellen (Berühren von frischem oder ausgetrocknetem Sputum, Staubeinatmung, Milchgenuß) mögen gelegentlich zu massiver Infektion führen; gewöhnlich liefern sie nur kleine Mengen. Durch die gewöhnlich vorhandenen Infektionsgelegenheiten sind die in der Kindheit bereits infizierten und auf Pirquet positiv reagierenden Erwachsenen nicht gefährdet. Die gesunde Umgebung der Schwindsüchtigen ist, soweit sie auf Pirquet reagiert, nur gegen massive Infektionen zu schützen. Eine niedrige Mortalität der gesunden Umgebung der Schwindsüchtigen in den Kurorten und Krankenhäusern deutet darauf hin, daß eine erworbene Unempfindlichkeit bei dieser vorhanden ist (nicht, daß die Krankheit weniger ansteckend ist oder daß die hygienischen Einrichtungen vor Ansteckung hüten). Da gerade die massive Infektionsgefahr von seiten der Hustentröpfchen besteht, ist in allen Betrieben, wo Schwindsüchtige verpflegt werden, gegen diese vorzugehen. Sie ist nötiger zu bekämpfen und ihre Bekämpfung wichtiger, als die andern nun zumeist amtlich vorgeschriebenen Desinfektionsvorschriften usw. Die Abwehr der Hustentröpfcheninfektion ist nach seinem Vorschlage sehr einfach: „Während der Hustenstöße — und nur während dieser — hat der Kranke von den Mitmenschen sich in einem Abstand von etwa Armlänge zu halten; ferner ist der Kopf etwas abzuwenden, so daß

der Hustenstoß den gegenüber Befindlichen nicht direkt ins Gesicht trifft; drittens kann die Gefahr noch weiter herabgesetzt werden durch Vorhalten der Hand vor den Mund.“ Diese Vorschriften sollen dem Kranken mündlich immer erneut in Erinnerung gerufen, und sie müssen in öffentlichen Räumen und in den Zimmern der Kurhäuser und Pensionen in Plakatform angebracht werden. Neben der Bekämpfung der Tröpfcheninfektion sind alle anderen Infektionsgelegenheiten, die zu einem massiven Import von Tuberkelbacillen führen, zu vermeiden (keine rohe Milch, besondere Instruktion des Personals in bezug auf Ausklopfen von Teppichen, Sortieren der schmutzigen Wäsche). Bei der Anstellung des Pflegepersonals und der Dienstboten sind nur gut auf Pirquet reagierende Leute anzustellen, schlecht reagierende aus der Umgebung der Phthisiker fernzuhalten. *Amrein* (Arosa).

Rosenow: Über orale Sepsis mit besonderer Berücksichtigung der Tröpfcheninfektion und die Möglichkeit ihrer Verhütung durch Schutzmasken. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. **40**, H. 11, S. 321—340. 1922.

Verf. weist auf die Wichtigkeit der Mundhöhle als Brutstätte zahlloser, oft hochpathogener Bakterien hin, die entweder von dort aus in den Körper eindringen und Erkrankungen hervorrufen oder durch Sprechen, Niesen, Husten herausgeschleudert andern Menschen gefährlich werden können — Tröpfcheninfektion. Diese spielt bei Operationen bezüglich der Wundinfektion eine große Rolle. Hygiene des Mundes ist für Ärzte, Hebammen usw. strengstes Erfordernis, genügt aber nicht. Bester Schutz für den Operierenden sind Schutzmasken, von denen Verf. mehrere Konstruktionen beschreibt. Hübner hat experimentell festgestellt, daß durch Schutzmasken die Gefahr der Tröpfcheninfektion bedeutend verringert wird. *F. Sperber* (Berlin-Lankwitz).

Mertens, J.: Voies d'infection tuberculeuse. (Die Wege der tuberkulösen Infektion.) Scalpel Jg. **75**, Nr. 20, S. 465—469. 1922.

Kritische Beobachtungen über den heutigen Stand der Lehre von den Wegen der tuberkulösen Infektion, die noch keineswegs genügend geklärt ist. Die meisten Anhänger hat zur Zeit die aerogene Infektion, und es wird angenommen, daß bacillenhaltiges, frei verteiltes Material in der Tat durch den Luftstrom bis in die feinen Bronchiolen, ja bis in die Alveolen gelangen können. Die bekannten Versuche von Cornet und später die Sektionsergebnisse von E. und H. Albrecht und Ghon schienen dieser Ansicht eine gute Stütze zu sein, und man schwört jetzt vielfach auf Flügges „Tröpfcheninfektion“. Daß feiner Staub bis tief in das Lungengewebe hinein gelangen kann, zeigt ja die Untersuchung der Lungen fast aller Erwachsenen in den Kulturländern, und wird durch die Pneumonokoniosen (Anthrakose, Silikose usw.) bestätigt. Aber hier handelt es sich doch um die sehr lange Zeit hindurch fortgesetzte Einatmung verhältnismäßig großer Mengen von Staub, und die Versuchsanordnung Cornets war offenbar so roh, daß sie den wirklichen Verhältnissen bei der Entstehung der Tuberkulose in keiner Weise entspricht. Es ist doch auch annähernd eine physikalische Unmöglichkeit, daß die sicher recht geringen Mengen von fein verteiltem infektiösem Material, die für die Übertragung der Tuberkulose im menschlichen Verkehr in Betracht kommen, durch den Atemzug bis in die feinen Verzweigungen der Luftröhren geschafft werden könnten: Der Staub oder die Tröpfchen wird doch ganz zweifellos zum allergrößten Teil schon in den obersten Luftwegen (Nase, Schlund, Kehlkopf) aufgefangen, und gelangt kaum in die größeren Luftröhren. Dazu kommt, daß die Kraft des Luftstromes sich sehr rasch vermindert und in den Tiefen der Lunge verschwindend gering ist. Die Untersuchung der Lungen gesunder Tiere (Müller, Bartel u. a.) zeigt denn auch sehr viele Bakterien in Nase, Rachen, Mund, aber gar keine in der Lunge; diese ist geradezu keimfrei. Deshalb ist die aerogene Infektion durchaus keine gesicherte Lehre. Durch v. Behring ist die Bedeutung der alimentären Infektion zuerst betont worden, ohne daß er mit seiner Anschauung, daß die Kuhmilch und ihr Genuß die Hauptquelle der tuberkulösen Infektion sei, viel Anklang fand. Neuere Untersuchungen von Calmette und Ravenel zeigen aber, daß die Schleim-

haut des Verdauungstraktus mit außerordentlicher Leichtigkeit von den Tuberkelbacillen durchdrungen wird, ohne daß irgendwelche Veränderungen an ihr entstehen. Damit gelangen aber die Bacillen alsbald in den Lymphstrom, durch den Ductus thoracicus auch in den Blutstrom, und somit überall hin. Calmette und andere Autoren haben auch Versuche gemacht, eine Anthrakose der Lungen dadurch zu erzeugen, daß eine Aufschwemmung von chinesischer Tusche in den Verdauungskanal gebracht wurde: Die Versuche gelangen, und es ist sicher, daß die Kohleteilchen durch die Lymphgänge und den Ductus ins Blut geschafft werden. Das sind jedenfalls bemerkenswerte Ergebnisse, die frühere Vermutungen zu bestätigen scheinen, und sicher weitere Beachtung verdienen. Wenn aber die Schleimhaut des Verdauungstractus so ausgesprochen bacillendurchlässig ist, geht dann diese Eigenschaft der Schleimhaut der Luftwege ab? Auch für diesen liegen doch sehr alte Versuche vor, die die Durchlässigkeit behaupten oder beweisen. Vielleicht liegt in der Durchlässigkeit aller Schleimhäute der richtige Schlüssel des Problems, und der Streit über aerogene und alimentäre Infektion könnte verstummen, da beide Möglichkeiten in Betracht kommen, für die Luftwege allerdings nur der oberste Teil. *Meissen* (Essen).

Cummins, S. Lyle: The clinical differences in the course of tuberculosis seen in various age-groups and races. Journ. of state med. Bd. **30,** Nr. **5,** S. 203 bis 207. 1922.

Bei Säuglingen und jungen Kindern ist die primäre Lokalisation mehr in den Lymphdrüsen als an der Eintrittsstelle zu finden. Es besteht Neigung zur Generalisation und Neigung zur Verkäsung. Bei älteren Kindern findet sich der Prozeß weniger in den Drüsen als in der Nachbarschaft der Eintrittsstelle. Hier besteht die Gefahr örtlichen Weiterschreitens. Die Neigung zur Generalisation ist geringer. Im mittleren Alter überwiegt die Neigung zur Fibrose und zur örtlichen Entwicklung des Prozesses besonders in den Lungen, daneben geringe Drüsenveränderungen. Es lassen sich die drei genannten Typen der Tuberkulose voneinander unterscheiden. Die verschiedenen Rassen zeigen deutliche Unterschiede, aber auch die verschiedenen Gegenden. So wird darauf hingewiesen, daß in Wales der Prozentsatz der jungen Leute und älteren Kinder mit akuten Formen der Tuberkulose größer ist als in England. Die Ursachen der Verschiedenheit der Formen sind: 1. Unterschiede im Sitz und der Stärke der Primärinfektion. 2. Die Ansteckungsquelle. 3. Die Durchgängigkeit der Lymphgefäße und vor allem die relative Immunität, erworbene Widerstandsfähigkeit. Schade, daß dem Verf. die wichtigsten Arbeiten, auf denen er aufbaut, die von Behring und Römer, nicht bekannt zu sein scheinen. *H. Grau* (Honnef).

Brüning, Hermann: Zur Skrofulosefrage. (*Univ.-Kinderklin., Rostock.*) Kindertuberkulose Jg. **2,** Nr. 4, S. 33—34. 1922.

Brüning faßt mit Escherich und Moro die Skrofulose als eine Kombination von exsudativer Diathese mit Tuberkulose, bzw. wie Birk vorschlägt, als die exsudative Diathese der tuberkulären Kinder auf. Vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus wäre der Begriff Skrofulose eigentlich aufzugeben, in der Praxis hat er auch heute noch eine gewisse Bedeutung. Solange nicht manifeste Symptome einer Tuberkulose (Knochen-, Gelenktuberkulose) in Erscheinung treten und die zur exsudativen Diathese gehörigen Veränderungen das Krankheitsbild beherrschen, wird man ruhig die Diagnose „Skrofulose“ stellen und beibehalten dürfen. *Klare* (Scheidegg).

Livierato, Spiro: Le tissu lymphatique tuberculeux et scrofuleux considéré au point de vue de l'action qu'il exerce sur l'évolution de la tuberculose expérimentale. (Contribution à l'étude des rapports entre la scrofule et la tuberculose.) Das tuberkulöse und skrofulöse lymphatische Gewebe vom Standpunkte seiner Einwirkung auf den Verlauf der experimentellen Tuberkulose [Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen Skrofulose und Tuberkulose].) Grèce méd. Jg. **23,** Nr. 11/12, S. 93—99. 1921.

Von Versuchen, durch Extrakte von normalen und tuberkulösen Lymphdrüsen

die experimentelle Tuberkulose zu beeinflussen, sahen Rodet und Granier nichts Positives, während Bruschettini, Manfredi, Valagussa, Bartel und Neumann einen schützenden oder heilenden Einfluß feststellten. In einer ersten Versuchsreihe stellt Verf. einen Extrakt aus Lymphdrüsen tuberkulöser Meerschweinchen her und behandelt je 8 Tiere, die subcutan infiziert waren, alle 5 Tage, je 8 Tiere werden zuerst mit Extrakt behandelt, dann einige Tage später infiziert, 4 Kontrollen. Kontrolltiere sterben innerhalb 30 Tagen, einige Tiere der Gruppe A leben bis zu $2^1/_2$, einige der Gruppe B bis zu 3 Monaten. Die tuberkulösen Veränderungen bei den behandelten Tieren waren gering oder makroskopisch überhaupt nicht nachweisbar. Eine zweite Versuchsreihe, in der außer obigem Extrakt je ein Auszug aus skrofulösen Halsdrüsen eines Kindes und aus Lymphdrüsen eines normalen Kalbes verwandt wurde, hatte im wesentlichen ein gleiches Ergebnis. An tuberkulösen Meerschweinchen konnte der vorbeugende und heilende Einfluß der skrofulösen und tuberkulösen, in geringem Grade auch der normalen Lymphdrüsen nachgewiesen werden. In einer dritten Versuchsserie wurden im Extrakte der skrofulösen Drüse komplementbindende Antikörper nachgewiesen, woraus auf die Anwesenheit tuberkulöser Antikörper im skrofulösen lymphatischen Gewebe geschlossen wird, „ohne behaupten zu wollen, daß sich im skrofulösen Organismus echte tuberkulöse Antikörper finden". Offen gelassen wird die Möglichkeit, daß (nach Marmorek) die Komplementablenkung nur die Anwesenheit von Bacillengiften anzeigt. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Krause, Allen K.: A few observations on immunity to tuberculosis. (Einige Betrachtungen über Immunität gegen Tuberkulose.) (*Kenneth Dows tubercul. research fund, med. clin., Johns Hopkins univ. a. hosp., Baltimore.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 3, S. 233—237. 1922.

Ein geeignetes Merkmal zur Trennung säurefester Bacillen in Typen ist in ihrer Pathogenität nicht gegeben, da auch die nicht pathogenen Immunkörperbildung also pathologische Veränderungen in den Geweben hervorrufen und der Begriff Virulenz als Ergänzung der „Empfänglichkeit" des Organismus bedarf. In der vorliegenden Arbeit wird die Infektion nur von der einen Seite, von der Seite des empfänglichen Organismus betrachtet. Verf. geht auf das verschiedene Verhalten nichtimmuner Tiere bei erstmaliger Infektion und immunisierter Tiere bei Reinfektion ein. Dort anfangs sehr indolentes Verhalten der Gewebe, bis die Reaktivität allmählich fortschreitet, aber dennoch die stete Ausbreitung der Krankheitskeime bis zum fatalen Ende nicht mehr verhindert; hier unmitelbares Eingreifen akuter, schwerer Krankheitserscheinungen. Überlebt das Tier diese, so treten in schneller Entwicklung tuberkulöse Veränderungen an die Stelle der entzündlichen, um später zurückzugehen, mindestens keine Tendenz zu weiterer Ausbreitung zu zeigen. Der Zustand der Immunität ist von großem Einfluß auf die Symptomatologie der Tuberkulose. Ein akut verlaufender Krankheitsfall zeigt, pathologisch gesprochen, seine bedrohlichen Symptome nicht, weil es sich um größere Empfänglichkeit, sondern im Gegenteil, weil Immunität also erhöhte Widerstandskraft besteht, weil es sich um Reinfektion handelt. Die Reaktion des Körpers geht über ihr Ziel, Erhaltung und Schutz desselben, hinaus und bringt ihn dadurch in Gefahr. Der eigentliche „Tuberkulosefall" beginnt erst mit dem Eintreten eines Immunzustandes, nicht mit dem Versagen der Widerstandskraft. Die Reaktion auf Infektion mit nichtpathogenen säurefesten Bacillen zeigt infolge kongenitaler Immunität im wesentlichen den Charakter der Reaktion bei immunisierten Tieren auf Reinfektion. Nach dem vorübergehenden pathologischen Resultate erfolgt keine Infektion im eigentlichen Sinne. Verf. wirft die Fragen auf: Sind Tiere nicht pathogenen säurefesten Bacillen gegenüber vielleicht deshalb immun, weil sie ihnen gegenüber ein natürliches Reaktionsvermögen besitzen, das ihnen gegenüber Tuberkelbacillen fehlt? Ist es möglich, daß der Grad der Virulenz dem Reaktionsvermögen umgekehrt proportional ist, wenn doch ein gewisser Grad von Reaktion des Gewebes zu der Infektion mit säurefesten Bacillen notwendig ist? *Fitschen* (Weyarn).

Kraemer, C.: Über das Wesen der Allergie und Anergie. Kritische Bemerkungen zur Immunbiologie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 3, S. 174—179. 1922.

In der Hoffnung, einigend wirken zu können, greift Verf. mit kritischen Bemerkungen ein in die bekannte Kontroverse zwischen Schröder und v. Hayek über das Immunitätsproblem. Er verweist auf seine in den Beitr. z. Klin. der Tuberkulose **49**, H. 3 erschienene Arbeit (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 543), in der er klare Begriffe fordert, um sich gegenseitig verständigen zu können. v. Hayek gegenüber betont er, daß mit der Ausheilung der Tuberkulose nicht nur die Tuberkulinempfindlichkeit, sondern auch die Immunität verloren gehe. Wenn Schröder den Standpunkt vertritt, daß die Behandlung unter Erhaltung der Überempfindlichkeit durchzuführen sei, so heißt das mit anderen Worten, daß die Behandlung unter Erhaltung der Tuberkulose durchzuführen sei. Die „scheinbare Unempfindlichkeit", die „künstlich geschaffene" Anergie Schröders, die im Verlaufe einer Tuberkulinbehandlung auftretende Unempfindlichkeit ist etwas grundsätzlich Verschiedenes von der nach Heilung der Tuberkulose auftretenden Anergie. Verf. bezeichnet sie als die relative Anergie im Gegensatz zu der letzteren, der absoluten. Sie ist als ein Zustand erhöhter Immunität, als eine Allergie im wahrsten Sinne des Wortes anzusehen. Man sollte deshalb diesen Zustand nicht mehr als Anergie bezeichnen, andererseits die Allergie quantitativ unterscheiden und zwar als eine schwache, die sich in Überempfindlichkeit und als starke, die sich in Unterempfindlichkeit äußert. Die Unterscheidung der Anergie in eine positive und negative, wie v. Hayek dies tut, verwirft Verf. Daß eine geheilte Tuberkulose in keiner Weise mehr auf Tuberkulin reagiert, ist sicher, diesen Zustand muß der Arzt erkennen und den Patienten in dem Sinne bescheiden. *Michels.*

Grävinghoff: Zur Kenntnis der „epituberkulösen" Infiltration. (*Krankenh. Altstadt, Magdeburg.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **21**, H. 5, S. 447—458. 1921.

Die Abgrenzung der epituberkulösen Infiltration von der lobären gelatinösen Infiltration soll nach Eliasberg und Neuland darin gegeben sein, daß letztere nicht rückbildungsfähig ist, sondern stets in Verkäsung übergeht. Diese Abgrenzung ist nicht aufrechtzuerhalten, denn es gibt lobäre gelatinöse Infiltrate, die sich völlig zurückbilden. Die gelatinöse Infiltration beruht auf Fernwirkung der Tuberkelbacillen und führt nur dann zur Verkäsung, wenn Tuberkelbacillen in das ödematöse Gebiet eindringen. Auch der Nachweis von Tuberkelbacillen kann die Differentialdiagnose nicht entscheiden; nachweisbare Tuberkelbacillen stammen nur aus verkästen Stellen; im gelatinös infiltrierten Gebiet wurden sie nicht gefunden. Die Bacillen können aus einer durchgebrochenen verkästen Drüse stammen und in keiner Beziehung zum Lungenprozeß stehen. Das Bild der epituberkulösen Infiltration verdient größte Beachtung, erscheint aber noch nicht genügend scharf begrenzt. — Hierzu 3 klinische Fälle. *Langer* (Charlottenburg).°°

● **Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld. — Hegler, C.: Akute allgemeine Miliartuberkulose. S. 245—311.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—.

Man unterscheidet drei Formen: 1. Akute allgemeine Miliartuberkulose mit Bildung zahlreicher miliarer und submiliarer Knötchen in erster Linie in Milz, Lunge, Leber, Niere, Aderhaut, Schilddrüse, Knochenmark, Herz. 2. Aussaat einer geringeren Anzahl oft verschieden großer Knötchen in einem oder mehreren Organen, die nur durch den Blutstrom von einer lokalisierten Lungentuberkulose her erreicht werden können. 3. Bildung reichlicher Herde in mehr chronischer Form; charakteristisch ist die ungleiche Größe der Herde und die starke Verkäsung. Übergangsformen kommen natürlich öfter vor. Etwa in 3% aller obduzierten Phthisen findet man akute Miliartuberkulose; das Überwiegen eines Geschlechtes ist nicht festzustellen. Das jugendliche Alter ist zweifellos prädisponiert zur Entstehung einer Miliartuberkulose. Ein Einfluß der Rasse und der Jahreszeit auf Entstehung einer akuten Miliartuberkulose ist

nicht sicher festzustellen. Die akute Miliartuberkulose entsteht durch eine plötzliche oft schubweise wiederholte Überschwemmung des Körpers mit einer großen Anzahl virulenter Tuberkelbacillen. Nicht in allen Fällen gelingt der Nachweis des Ausgangsortes dieser Überschwemmung; es kommt dabei nicht auf die Größe des Tuberkuloseherdes an, sondern auf seine Lokalisation. In der Häufigkeit folgen sich hier: verkäste Bronchial- oder Mediastinaldrüsen, Mesenterialdrüsen, Lungenherde, Urogenitaltuberkulosen, Knochentuberkulosen. Der direkte Durchbruch eines tuberkulösen Herdes in das Blut- oder Lymphsystem ist selten. Meist erfolgt die Aussaat von einer Periangitis tuberc. (Gefäßtuberkulose). Verf. konnte bei 213 zusammengestellten Fällen in 41% der Fälle Gefäßtuberkel der Lungenvenen als Einbruchstelle nachweisen. (Endangitis tubercul.) In 39% dieser Fälle war der Ductus thoracicus die Einbruchstelle. Selten erfolgt der Einbruch an den Körpervenen, dem Herzen und den Arterien (auch denen der Lunge). Für die Beurteilung der Folgen des Einbruches von Tuberkelbacillen in die Blutbahn ist daran festzuhalten, daß die Bacillen im Blute sich nicht vermehren; auch die Größe der Einbruchstelle spielt keine besondere Rolle; wichtig dagegen ist die Zahl und Virulenz der eingedrungenen Tuberkelbacillen und der Ort des Einbruches. Eine allgemeine miliare Tuberkeleruption erfolgt dann, wenn der Einbruch in die Lungenvenen, das linke Herz oder die Aorta erfolgt. Bedeutungsvoll ist die Art der Bacilleneinfuhr ins Blut. Meist wird es sich um einen plötzlichen, massigen Einbruch von Bacillen handeln; doch können diesem Hauptschub Nachschübe folgen, ja sogar eine Art Dauereinfuhr (Erkrankung des Ductus thoracicus) ist möglich. Daraus erklären sich auch die verschiedenen klinischen Verlaufsformen. Der Anlaß zum Einbruch kann in allen die Widerstandskraft des Körpers lähmenden Momenten beruhen (Sorgen, Blutverluste, schlechte Ernährung), ferner Blutdruckschwankungen und Infektionskrankheiten und Lymphogranulomatose! Pathologisch-anatomisch findet sich eine enorme Aussaat von ziemlich gleichalten und gleichgroßen grau-weißlichen Knötchen von Grieß- bis Hiersekorngröße; in der Häufigkeit sind die Organe meist in der vorher angegebenen Weise befallen. Der Beginn der Erkrankung ist selten ein plötzlicher; meist laufen Prodromalerscheinungen (Husten, Auswurf, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Abmagerung) dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit voraus. Die Mehrzahl der Fälle zeigt unregelmäßiges Fieber zwischen 38—39° und darüber. Bemerkenswert ist die geringe Möglichkeit, das Fieber durch antipyretische Maßnahmen zu beeinflussen. Oft erweckt die Regellosigkeit der Kurve den Verdacht auf Miliartuberkulose. Der Puls ist frequenter als der Fieberhöhe entspricht. Der Blutdruck sinkt meist erst gegen das Ende der Krankheit. Oft setzt frühzeitig Cyanose und Dyspnoe ein (namentlich bei der „pulmonalen Form"). Am Herzen findet sich manchmal eine Erweiterung des rechten Ventrikels; systolische Geräusche sind selten. Die Gesamtzahl der Leukocyten zeigt meist keine erheblichen Schwankungen; regelmäßig ist eine Vermehrung der Polynucleärenneutrophilen auf Kosten der Lymphocyten. Erythrocyten und Hämoglobin zeigen meist eine geringe Abnahme. Der diagnostische Wert von Bacillen im strömenden Blut ist sehr gering (säurefeste Stäbchen!!). Der physikalische Befund über den Lungen ist oft völlig negativ und kann es bis zum Tode bleiben. Späterhin gleicht der Befund oft einer Bronchiolithis mit bronchopneumonischen Herden. Auswurf kann völlig fehlen; er enthält fast nie Tuberkelbacillen (wenn nicht sonst schon eine deutliche Tuberc. pulmon. bestand). Der Appetit ist schlecht. Der Stuhl meist leicht angehalten. Die Leber ist manchmal vergrößert und druckempfindlich. Der Harn ist hoch gestellt, die Diazoreaktion meist positiv. Häufig findet sich Urobilin bzw. Urobilinogen. Von seiten der Genitalorgane kommt es fast nie zu klinischen Symptomen. Die Haut ist häufig schon frühzeitig auffallend blaß-livide. Akute Miliartuberkulose der Haut kommt vor. Nervensystem und Psyche werden entweder durch Toxnie oder lokale Tuberkeleruption in Mitleidenschaft gezogen. Störungen des Bewußtseins mit immer tiefer werdendem Sopor bis zum Koma sind häufig. Es ist oft schwierig, die Meningealtuberkulose von

der reinen tuberkulösen Entzündung der Meningen zu unterscheiden, zumal die letztere sich in etwa $^1/_3$ der Fälle als Teilerscheinung einer akuten Miliartuberkulose entwickelt. Bei der reinen tuberkulösen Meningitis braucht es nicht zum Auftreten von Aderhauttuberkeln zu kommen, die bei der akuten Miliartuberkulose fast nie fehlen. Der Liquor steht meist unter hohem Druck, ist klar, meist arm an Zellen (meist Lymphocyten). Tuberkelbacillen lassen sich oft nachweisen. Im Auge finden sich in einer großen Zahl von Fällen miliare Aderhauttuberkulose (70%). Im Verlauf unterscheidet man: 1. Typhoide Form, plötzlich beginnend, mit Vorherrschen der Intoxikation. 2. Pulmonale Form: die Beschwerden von seiten der Lunge (Husten, Dyspnöe, Cyanose) stehen im Vordergrunde. 3. Meningeale Form. Außerdem finden sich subakute und chronische Verlaufsformen; ferner die Sepsis tuberculosa acutissima, wo es gar nicht mehr zur Bildung von typischen miliaren Tuberkeln kommt, weil der Kranke vorher an Toxinvergiftung zugrunde geht. Die Dauer der akuten Miliartuberkulose kann zwischen zwei Tagen und drei Monaten schwanken; als Durchschnitt darf man 2—3 Wochen annehmen. Als Kombinationen und Komplikationen sind zu nennen: Typhus abdominalis, Blutkrankheiten und Lymphogranulomatose. Die Diagnose kann sehr schwierig sein. Wichtig ist die Anamnese und der Befund von Miliartuberkeln in der Aderhaut. Auch das Röntgenbild gibt oft guten Aufschluß, freilich können auch hier Verwechselungen mit chronischer Tuberkulose und nichttuberkulösen Lungenerkrankungen vorkommen. Bezüglich der Differentialdiagnose (Typhus, Sepsis, zentrale Pneumonie) gibt Verf. gegen Typhus eine sehr schöne differentialdiagnostische Tabelle. Die Prognose ist fast absolut infaust; die theoretische Möglichkeit einer Heilung muß zugegeben werden. Die Therapie kann nur symptomatisch sein. *Weihrauch* (Berka).

Lombard et Alex. Mathieu: Un cas de tuberculose aiguë, à forme d'infection généralisée, chez une syphilitique atteinte de rétrécissement mitral. (Ein Fall von akuter Tuberkulose in Form einer allgemeinen Infektion bei einer Syphilitischen mit Mitralstenose.) Marseille-méd. Jg. **59**, Nr. **6**, S. 279—280. 1922.

Eine 32 Jahre alte Kranke wurde mit sekundärer Lues im Krankenhause aufgenommen. Sie bot außerdem die Zeichen einer Mitralstenose und einer allgemeinen Tuberkulose im Beginn der Entwicklung. In 2 Monaten führte die Erkrankung unter Bildung von Kavernen und schneller Kachexie zum Tode. Die Autopsie fand Kavernen in der Lunge, perikarditischen Erguß, Ascites mit peritonealen Granulationen, Vergrößerung von Milz und Leber, Entzündung der Nieren, starke Stenose der Mitralis und Induration der Mitralklappen.

Der Zusammenhang wurde wie folgt angenommen: Latente Kindheitstuberkulose führte zur Mitralstenose und die Syphilis brachte die Tuberkulose zum Aufflackern und zur schnellen Ausbreitung. Diskussion. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Würtzen, C. H. und Cai Holten: Über den Einfluß der Bewegung auf die Körperwärme, besonders bei Tuberkulose. (*Tuberkuloseabt., Öresundhosp. Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 7, S. 101—113 u. Nr. 9, S. 133—153. 1922. (Dänisch.)

Kurze Erwähnung der Wärmeregulation und Besprechung der Ergebnisse früherer Untersucher. Selbst haben die Verff. die Temperaturverhältnisse nach Bewegungen bei 130 Personen untersucht (23 normale, 5 mit zweifelhafter oder ganz inaktiver Tuberkulose, 27 I. Stadium [Turban), 15 II. und 60 III. Stadium, alle afebril). Die Resultate der Verff. sind folgende: Selbst kurzdauernde Bewegungen verursachen oft (aber nicht immer) Temperaturerhöhung, sowohl bei normalen als auch bei Tuberkulösen. Patienten mit Lungentuberkulose bekommen häufiger, stärkere und gewöhnlich auch länger dauernde Temperaturerhöhungen als normale. Die Feststellung der Bewegungstemperatur hat keinen diagnostischen Wert, weil keine Grenze zwischen normalem und pathologischem Befund festgestellt werden kann. In einigen Fällen folgt Temperaturerniedrigung nach Bewegungen, in anderen Fällen eine verspätete Temperaturerhöhung. *Paludan* (Silkeborg).

Oekonomopoulos: Grippe und Tuberkulose. (Med. Ges. Athen.) 1922.

Bei Tuberkuloseinfizierten, aber klinisch nicht manifest Tuberkulösen besteht keine Immunität gegen die Grippe. Die Grippe begünstigt bei diesen Kranken das Auftreten der Tuberkulose. Bei klinisch voll ausgesprochener Tuberkulose besteht dagegen eine relative Immunität gegen Grippe, die jedesmal verschieden ist hinsichtlich der Morbidität, des Verlaufs und des Ausgangs der Grippe. Die Einwirkung der Grippe auf die nachherige Entwicklung einer bereits bestehenden Tuberkulose ist nicht absolut ungünstig. Auf eine geheilte Lungentuberkulose übt die Grippe keinen ungünstigen Einfluß aus. *Krimpas* (Athen).

Demetrescu-Baldovin, Silviu: Scharlach und Tuberkulose. Spitalul Bd. 42, Nr. 2, S. 44—45. 1922. (Rumänisch.)

Im allgemeinen nimmt man an, daß Scharlach und Tuberkulose in keiner Beziehung zueinander stehen; dem ist aber nicht so, trotzdem einige Autoren sogar annehmen, daß diese beiden Erkrankungen sich gegenseitig ausschließen. Verf. hat während einer Epidemie 4 Fälle von schwerem, letal endigendem Scharlach beobachtet, die bei der Sektion eine von einer alten latenten Lungentuberkulose ausgehende Miliartuberkulose aufwiesen. Die Kranken standen im Alter zwischen 3 und 12 Jahren. Schwerstes Krankheitsbild vom ersten Tag an. Im Blutbild keine Eosinophilen, 14—17% Mononucleäre. Klinisch kein Lungenbefund. Exitus plötzlich zwischen dem 5. bis 8. Krankheitstag unter schweren toxischen Erscheinungen. Die Sektion ergab in allen Fällen eine von einer alten Hilusdrüsentuberkulose ausgegangene Miliartuberkulose; Pleura und Peritoneum waren zweimal mit befallen, Milz und Leber einmal. — Der Scharlach ist also verantwortlich zu machen für das Wiederaufflackern der latenten Tuberkulose. In der Symptomatologie ist der äußerst schwere Beginn der Erkrankung auffallend. Die Prognose ist sehr schlecht. *K. Wohlgemuth* (Berlin).

Dumarest, F. et P. Brette: Grossesse et tuberculose. (Schwangerschaft und Tuberkulose.) Presse méd. Jg. 30, Nr. 49, S. 531—534. 1922.

Verff. weisen an 15 Fällen nach, daß Schwangerschaft die Tuberkulose im allgemeinen nicht ungünstig beeinflußt. Sie suchen die Erklärung dafür darin, daß vorwiegend die Regel einen ungünstigen Einfluß auf eine bestehende tuberkulöse Lungenerkrankung ausübt, durch das Wegbleiben der Regel infolge des Eintrittes der Schwangerschaft dieser ungünstige Einfluß aber in Wegfall kommt. Da während des Nährens die Menstruation ebenfalls wegzubleiben pflegt empfehlen sie, gewissen Fällen von Lungentuberkulösen (namentlich den bacillenfreien fibrösen Formen) auch das Nähren zu gestatten. Bei gutartigen Fällen von Lungentuberkulose kann der künstliche Abort zu einer Propagation der Erkrankung und Übergehen derselben in eine bösartige Form führen; bei bösartigen Formen opfert man durch den künstlichen Abort das Kind, ohne das Leben der Mutter retten zu können. Nur wenn die Frucht bereits lebensfähig ist und eine dringende Lebensgefahr für die Mutter besteht, ist die Unterbrechung der Schwangerschaft gestattet. Unter Umständen vermag die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax bei tuberkulösen Schwangeren lebensrettend zu wirken. Im allgemeinen muß das Leben des zu erwartenden Kindes höher bewertet werden als das der schwertuberkulösen Mutter. Die Bedeutung der erblichen Belastung mit Tuberkulose wird weit überschätzt. (Die Zahl von nur 15 Beobachtungen erscheint zwar reichlich klein, doch decken sich die Schlußfolgerungen der Verff. im wesentlichen mit den an großem Material gesammelten Erfahrungen des Ref.) *Scherer.*

Gheorghiu, N.: Tuberkulose und Schwangerschaft. (*Soc. de urol., ginécol. et obstétr., Bucarest, 2. II. 1922.*) Spitalul Jg. 42, Nr. 4, S. 121—122. 1922. (Rumänisch.)

Eine 34jährige Primipara ist im 4. Monat gravid. Die Großmutter, ein Bruder und eine Schwester an Tuberkulose gestorben, ein lebender Bruder tuberkulös. Mit 18 Jahren erste Zeichen von Lungentuberkulose bei der Patientin selber; langer Sanatoriumsaufenthalt. Seit 4 Jahren ist sie mit einem tuberkulösen Manne verheiratet. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Rechte Lunge völlig destruiert, links große Kaverne in der Spitze. Trotz des relativ guten Allgemeinstatus leitete Gheorghiu den künstlichen Abort ein, da nach seiner Meinung

die Tuberkelbacillen die Placenta durchdringen; und falls es überhaupt zu einer Austragung kommt, könnte nur ein minderwertiges Kind geboren werden. Auch würde die mütterliche Tuberkulose durch den Fortbestand der Schwangerschaft verschlimmert werden.

K. Wohlgemuth (Berlin).

Rochedieu, W.: Résultats éloignés de l'interruption de la grossesse suivie de castration pour tuberculose pulmonaire. (Spätresultate nach Unterbrechung der Schwangerschaft mit folgender Kastration bei Lungentuberkulose.) (*Univ.-Frauenklin., Zürich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 23, S. 588—594. 1922.

Nach kritischer Durchsicht der wichtigsten Literatur über Tuberkulose und künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, Sterilisation und Kastration, bringt Verf. eine Zusammenstellung von 18 Fällen aus der geburtshilflichen und gynäkologischen Klinik in Frankfurt a. M. zur Zeit von Walthard. Die Untersuchungen der Lungen geschah durch die Medizinische Klinik derselben Universität (Schwenkenbrecher). Das Material betrifft 18 Fälle von Schwangerschaft, die wegen bestehender Lungentuberkulose unterbrochen wurde und zwar mittelst Hysterotomia abdominalis, stets gefolgt von Sterilisation mittelst Tubenresektion, und 9 Fälle, in welchen die „uteroadnexielle abdominale“ Hysterektomie angewandt wurde. Alle Fälle wurden von der medizinischen Klinik vor der Operation und 3—7 Jahre später in bezug auf den Lungenbefund untersucht. Die Kriegsjahre mit der Unterernährung haben etwas in den Resultaten mit eingewirkt. Die Beobachtungen reichen von 1911—1915; erneute Untersuchungen fanden 1916 und 1918 statt. Das einheitliche Material ist in großen synoptischen Tabellen gesichtet. Dabei resultierten von 18 Fällen mit Hysterotomie und Sterilisation: 5 als gebessert, 7 stationär bleibend, 6 Todesfälle; bei den mit Kastration behandelten 9 Fällen: 7 gebessert, 0 stationär, 2 tot. Die Unterbrechung der Schwangerschaft im 3. oder 4. Monat mittelst Röntgenbestrahlung ist nach Verf. noch zu unsicher, um empfohlen zu werden. Er sieht mit anderen Autoren in der Verhinderung der Reifung des Eis und des Corpus luteum (Ovulation) eine wirksame Mithilfe im Kampf des Organismus gegen die Tuberkulose. Er stellt sich auf die Seite der Gynäkologen, welche bei tuberkulösen Frauen der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft die Kastration — temporäre oder definitive, je nach den individuellen Verhältnissen des gegebenen Falles — folgen lassen. *Amrein* (Arosa).

Sergent et Küss: Tuberculose pulmonaire et gestation (Suite de la discussion de la communication de M. Rist. Séances de mars 1921 et suivantes.) (Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Fortsetzung der Aussprache über die Mitteilung von M. Rist in den Sitzungen vom März 1921 und den folgenden.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **11**, Nr. 1, S. 2—17. 1922.

Der erste der beiden Autoren erwartet die Lösung des Problems: „Zusammenhang von Tuberkulose und Schwangerschaft“ wieder von der Lösung eines anderen Problems, ob man nämlich bestimmen kann, wenn eine Tuberkulose aktiv ist oder wird. Das letztere, das Prognosticum, wäre natürlich das wichtigste. Von der Beantwortung dieser Frage könnte es dann abhängen, ob man tuberkulösen Frauen überhaupt das Heiraten verbieten oder jede Schwangerschaft bei einer Tuberkulösen gleich unterbrechen soll. Im allgemeinen stellt sich Sergent auf Grund seiner Erfahrung auf den Standpunkt, daß die Schwangerschaft geeignet ist, der Tuberkulose den Boden zu ebnen, entweder im Sinne einer Weiterausbreitung einer bestehenden oder eines Wiederaufflackerns einer zur Ruhe gekommenen Tuberkulose. Er glaubt, daß man Verschlechterungen einer Tuberkulose, die noch ein Jahr nach dem überstandenen Partus auftreten, noch durch die durchgemachte Schwangerschaft erklären kann. Wie sich die Tuberkulose bei den einzelnen Kranken während der Schwangerschaft verschlechtert, darüber gibt es keine Gesetze. Es sind alle Möglichkeiten gegeben. Die oft zum Tode führende Verschlimmerung kann schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft einsetzen, kann aber auch erst wie ein Blitz die Kranke unmittelbar nach dem Partus überfallen. Wichtig ist in dieser Beziehung das Stillen. Anderer-

seits gibt es Schwertuberkulöse mit Kavernen, die ohne jeden erkennbaren Schaden ihre Schwangerschaft erledigen. Küss hat im Tierversuch (Meerschweinchen) die Einwirkung der Tuberkulose auf die Schwangerschaft verfolgt. Er bestätigt im allgemeinen die Angaben von Sergent. Im weiteren führt er besonders an, daß er bei Pneumothoraxbehandlung während der Schwangerschaft schöne Erfolge gesehen habe. (Bei allen Ausführungen wird eine Bemerkung vermißt, ob die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulösen ohne jeden Schaden für die Frauen verläuft. Der Ref.) *Deist* (Stuttgart).

Godlewski, E.: Tuberculose du tissu cellulaire survenant après un accouchement. (Tuberkulose des Zellgewebes nach einer Entbindung.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **10**, Nr. 8, S. 681—684. 1921.

Bei 2 Fällen konnten die Verff. im Anschluß an das Wochenbett tuberkulöse Veränderungen des Zellgewebes konstatieren, das eine Mal am Scheitelbein, das andere Mal in der Brust, und kommen zu dem Schluß, daß auch abgeheilte, völlig inaktive tuberkulöse Herde in den Lungen selbst zwar nicht reaktiviert werden brauchen, daß aber im Anschluß an eine Entbindung, an das Wochenbett und die Ernährung des Kindes an anderen Orten sich spezifische Entzündungsprozesse bilden können. *Schwermann.*

Chambrelent, J. et H. Vallée: Virulence du lait des nourrices tuberculeuses. (Virulenz der Milch tuberkulöser Ammen.) (*Acad. de méd., Paris, 14. III. 1922.*) Clinique Jg. **17**, Nr. 4, S. 85. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 54. *Adam* (Heidelberg).

Ätiologie:

Erreger:

Schlossberger, H.: Ricerche comparative sulla resistenza del bacillo della tubercolosi e dei batteri affini verso gli agenti chimici scoloranti. (Vergleichende Untersuchungen über die Resistenz des Tuberkelbacillus und verwandter Bakterien gegenüber chemischen Entfärbungsmitteln.) (*Istit. di terap. sperim., Frankfurt a. M.*) Giorn. di clin. med. Jg. **3**, H. 4, S. 121—128. 1922.

Verf. prüfte die Resistenz von Warm- und Kaltblütertuberkelbacillen, von säurefesten Saprophyten und von ursprünglich saprophytischen Stämmen, die durch wiederholte Meerschweinchenpassage hoch virulent für diese Tierart geworden waren, gegenüber verschiedenen Entfärbungsmitteln: Schwefelsäure verschiedener Konzentration, 70 und 90 proz. Alkohol, verschieden verdünnten Natriumsulfit- und Boraxlösungen. Am leichtesten entfärbten sich die saprophytischen Stämme, am schwersten die humanen und bovinen Tuberkelbacillen, eine Mittelstellung nahmen die Kaltblütertuberkelbacillen ein. Dabei gingen die Unterschiede in der Resistenz gegenüber den verschiedenen Entfärbungsmitteln nicht parallel. So wurden Frosch- und Schlangentuberkelbacillen durch Schwefelsäure schnell entfärbt, während sich die Friedmannbacillen ihr gegenüber ähnlich resistent wie Warmblütertuberkelbacillen verhielten; dagegen wurden sie durch Natriumsulfit fast momentan entfärbt. Die Arloingschen homogenen Kulturen zeigten gegenüber Schwefelsäure von 1—5% keinen Unterschied von gewöhnlichen humanen Bacillen, dagegen wurden sie durch 20 proz. Schwefelsäure bedeutend leichter entfärbt als diese und in Natriumsulfit verloren sie ihre Färbung fast augenblicklich. Die Passagestämme der Saprophyten zeigten mit steigender Virulenz eine Zunahme der Säurefestigkeit. so daß sie schließlich gegenüber Schwefelsäure sich ebenso verhielten wie Warmblüterbacillen und nur gegenüber Natriumsulfit labiler waren als diese. Es bestehen hiernach offenbar enge Beziehungen zwischen Säurefestigkeit und Virulenz. Diese Befunde sind von Bedeutung für die Erklärung des Wesens der Säurefestigkeit. Deren Zurückführung auf den Gehalt an Fett- und Wachssubstanzen lehnt Verf. ab, da dieser bei den virulenten Stämmen zumindest nicht höher ist als bei den Saprophyten. Er erblickt ihre Ursache vielmehr in der Zusammensetzung und Struktur des Protoplasmas, im Dispersionszustand der kolloidalen Teilchen des Cyto-

plasmas. Daß dieser von den äußeren Bedingungen abhängig ist, ist für höhere Pilze bekannt. Es erscheint so möglich, die Veränderungen der Virulenz und der Säurefestigkeit in engen Zusammenhang zu bringen. *Kurt Meyer* (Berlin).

Cieszyński, Ksawery: Bakteriologisches über Friedmannbacillen. Polska gaz. lekarska Jg. 1, Nr. 21, S. 429—430. 1922. (Polnisch.)

Übersichtsreferat. Literatur. *Spät* (Kladno).

Stephenson, Marjory and Margaret Dampier Whetham: Studies in the fat metabolism of the Timothy grass bacillus. (Untersuchungen über den Fettstoffwechsel des Timothee-Bacillus.) (*Biochem. Laborat., Cambridge.*) Proc. of the roy. soc., Ser. B., Bd. 93, Nr. B 652, S. 262—280. 1922.

Geprüft wurde das Wachstum des säurefesten Timotheebacillus auf einem Nährmedium, das aus anorganischen Salzen mit Ammoniak als einziger Stickstoffquelle, Glucose und Natriumacetat besteht. Die Bildung von Proteinstickstoff und Fett (Phosphatid- und Nichtphosphatidfraktion) wurde etappenweise verfolgt und mit dem Verschwinden von Glucose und Acetat verglichen. Der Versuch, Produkte des intermediären Glucoseabbaues zu isolieren, schlug fehl. Dann wurde das Wachstum auf Nährböden mit mutmaßlichen Spaltprodukten der Glucose geprüft. Milchsäure erwies sich der Glucose gleichwertig in bezug auf Ausnutzbarkeit, Protein- und Fettbildung. Essigsäure (Natriumacetat) wird dagegen nicht angegriffen. Ist jedoch gleichzeitig Lactat vorhanden, so wird auch die Essigsäure ausgenutzt. Gleiche Wirkung entfaltet Glucose. Wird die Essigsäure verwertet, so führt sie nicht zu allgemeiner Wachstumssteigerung, sondern zu einer relativen Vermehrung des gebildeten Lipoidanteils. — Propion- und Buttersäure verhalten sich wie Milchsäure und können als einzige Kohlenstoffquelle dienen. *Seligmann* (Berlin).

Castellana, Antonio: Fagocitosi del bacillo tubercolare in diverse condizioni (vivo, morto, sgrassato). (Phagocytose des Tuberkelbacillus unter verschiedenen Bedingungen [lebend, tot, entfettet].) (*Istit. d'ig., univ., Palermo.*) Pathologica Jg. 14, Nr. 326, S. 365—371. 1922.

Das Blut der Taube zeigt in vitro keine phagocytäre Wirkung gegenüber humanen oder Vogeltuberkelbacillen. Dagegen besitzen menschliches wie Meerschweinchenblut deutlich eine solche Wirkung, und zwar sowohl gegenüber humanen wie Vogeltuberkelbacillen. Dabei kommt es vielfach zu einer „kollektiven“ Phagocytose, d. h. zwei oder mehr Leukocyten lagern sich aneinander und lassen ihr Protoplasma zu einer zusammenhängenden Masse verschmelzen, in der sich die Tuberkelbacillen eingelagert finden. Lebende Bacillen werden leichter phagocytiert als abgetötete; mit Alkohol-Äther entfettete Bacillen sind der Phagocytose gegenüber sehr resistent. Das Filtrat einer Emulsion entfetteter Bacillen hat eine gewisse Aggressivwirkung und hemmt die Phagocytose lebender Bacillen. Dagegen wirkt Zusatz des Ätherextrakts zu den entfetteten Bacillen fördernd auf deren Phagocytose. Anscheinend wirken bei der Phagocytose der Tuberkelbacillen zwei Faktoren mit: ein begünstigender, das Bakterienfett, und ein hemmender, das Endotoxin. Bei den lebenden Bacillen verhindert die Wachs-Fetthülle den Austritt des Endotoxins, während dieses bei den extrahierten Bacillen voll wirken kann. *Meyer* (Berlin).

Boquet, A. et L. Nègre: Sur les propriétés antigènes des extraits alcoolo-méthyliques de bacilles de Koch et des lécithines. (Über die antigenen Eigenschaften der Alkoholmethylextrakte von Tuberkelbacillen und der Lecithine.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 13, S. 717—719. 1922.

Wenn Verf. Lecithin mit dem Serum von Kaninchen zusammenbrachte, welche mit Bacillenextrakten von Tuberkelbacillen, Diphtheriebacillen oder Subtilis oder mit Vollbakterien vorbehandelt waren, so trat Komplementbindung ein. Die Reaktion wurde dagegen negativ bei dem Serum von Kaninchen, welche entweder Rohtuberkulin oder Bacillen erhalten hatten, die ihrer Lipoidsubstanz durch doppelte Extraktion von Aceton und Methylalkohol beraubt waren. Die Einspritzung von Fetten und Lipoidsubstanzen der verschiedenen Bakterien genügte bei Kaninchen zur Erzeugung von komplementbindenden Antikörpern gegenüber Lecithin. In den Methylextrakten der Tuberkelbacillen scheint eine Lipoidsubstanz enthalten zu sein, welche in vivo ähnliche Antikörper erzeugt wie Eierlecithin. *Möllers* (Berlin).

Fernbach, E. et G. Rullier: Action d'un suc gastrique artificiel sur les granulations pulmonaires tuberculeuses du cobaye. (Wirkung eines künstlichen Magensaftes auf die tuberkulösen Granulationen der Lungen des Meerschweinchens.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **174,** Nr. 11, S. 781—783. 1922.

Bereits in einer früheren Veröffentlichung (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 183) konnten die Verff. den großen Unterschied experimentell zeigen, den einmal ein künstlich hergestellter Magensaft (Pepsinkörnchen 50 cg, HCl pur. 10 Tropfen, Aqua destillata q. s. u. f. 75 ccm) auf eine Tuberkelbacillenkultur, andererseits auf die tuberkulösen Wucherungen in den Lungen selbst hat. Bei einer Einwirkung auf die Bacillenkultur selbst zeigt sich eine Abschwächung der Virulenz und damit eine nur langsame Ausbreitung der Krankheit, aber alle Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde. Im Gegensatz dazu verschwand die Virulenz vollkommen bei Einwirkung auf die tuberkulösen Granulationen selbst. Die Granulationen wurden restlos resorbiert, ohne eine Spur zu hinterlassen. Durch weitere Versuche konnten die Verff. zu dem Resultat kommen, daß durch die Einwirkung des Magensaftes tatsächlich die Virulenz der tuberkulösen Granulationen allmählich abnimmt, um schließlich ganz zu verschwinden, je nachdem die Dauer der Einwirkung gesteigert wird. *Schwermann* (Schömberg).

Gorescu, C.: Nouveau procédé d'enrichissement des bacilles tuberculeux dans les crachats. (Neue Anreicherungsmethode für Tuberkelbacillen im Sputum.) (*Laborat. de bactériol., fac. de méd., Jassy.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86,** Nr. 15, S. 889—890. 1922.

Zu etwa 100 ccm Sputum 2 ccm Acid. aceticum. 15—20 Minuten mit Glasperlen schütteln. Durch Gaze filtrieren. 15—30 Min. ins Wasserbad von 58°. Abzentrifugieren des Muzinkoagulum, das die Bazillen enthält. Sediment 1—2 mal mit H_2O waschen und dann mit 2—3 facher Menge H_2O aufschwemmen. Zusatz einiger Tropfen 30 proz. NaOH bis zum Phenolphthaleinpunkt. Aufkochen. Filtrieren. Zentrifugieren. Sediment 1—2 mal mit H_2O waschen. Färben. Angeblich bessere Resultate. Keine genaueren Angaben. *Adam.*

Roatta, G. B.: La cultura del bacillo di Koch secondo il metodo i Petrof nella pratica dispensariale. (Die Kultur des Kochschen Bacillus nach der Petrofschen Methode in der Fürsorgepraxis.) Tubercolosi Bd. **14,** H. 5, S. 109—114. 1922.

Die Petrofsche Methode zur Züchtung der Tuberkelbacillen aus dem Sputum — Auflösung des Sputums in 4% Natronlauge, Zentrifugieren, Neutralisieren des Sediments mit 4% Salzsäure, Ausstreichen auf Gentianaviolett-Kalbfleischbouillon-Einährböden — gibt zwar bessere Resultate als andere Kulturmethoden, hat aber keinen praktischen diagnostischen Wert, da sie nur bei etwa einem Drittel der bei direkter mikroskopischer Untersuchung positiven Sputa erfolgreich ist. *Meyer* (Berlin).

Tzetzu, Jean: Isolement direct sur milieu de Pétroff des bacilles tuberculeux provenant d'abcès froids. (Züchtung von Tuberkelbacillen aus kalten Abscessen auf dem Nährboden von Pétroff.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 20, S. 22—24. 1922.

Drei sorgfältig beobachtete Fälle werden berichtet. In den Eiterproben konnten bei direkter mikroskopischer Untersuchung keine Tuberkelbacillen gefunden werden. Tuberkelbacillenkulturen wurden erhalten, bevor die mit dem gleichen Material angestellten Meerschweinchenversuche die Diagnose Tuberkulose ermöglichten. Nach 6 Tagen fand man säurefeste Stäbchen im Belag am Boden des Kulturröhrchens; punktförmige Kolonien wurden nach 10—14 Tagen sichtbar. Der Petroffsche Nährboden ist für Tuberkelbacillen elektiv und hemmt fast ganz das Wachstum anderer Bakterien. *Fitschen* (Weyarn).

Cheer, Sheo-Nan: A simple method for demonstrating tubercle bacilli in the spinal fluid. (Eine einfache Methode zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Liquor cerebrospinalis.) (*Med. laborat., Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78,** Nr. 21, S. 1612. 1922.

Die Methode beruht auf Verminderung des spezifischen Gewichts der Flüssigkeit, wodurch die Bacillen beim Zentrifugieren schneller sinken, und auf Erzeugung einer

Eiweißausflockung, die sie aufzunehmen hat. Beides wird dadurch erreicht, daß man dem Liquor 95 proz. Alkohol langsam und zur gleichmäßigen Verteilung unter sanftem Schütteln zusetzt. Dieser Zusatz beträgt $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Volumens je nach der Dichte der Ausflockung, die als Trübung von milchigem Aussehen erscheinen soll. Ist die Ausflockung zu gering, so gibt man etwas Hühnereiweißlösung zu. Durch den Alkohol erreicht man zugleich die zu Zellzählungen nötige Fixierung. Zentrifugiert muß $^1/_2$ Stunde oder länger mit hoher Geschwindigkeit werden. Der Bodensatz wird auf Objektträgern ausgestrichen und nach Ziehl gefärbt. Diese Methode hat sich nicht nur bei Liquoruntersuchungen bewährt, sondern auch bei dem Nachweis von Tuberkelbacillen bei Nierentuberkulose. Die Urinprobe wird erst 5 Minuten mit geringer Geschwindigkeit zentrifugiert, damit sich Zellen und größere Partikel absetzen. Dann wird der überstehende Urin abgegossen und, wie oben angegeben, behandelt. *Fitschen* (Weyarn).

Sergent, Emile et Henri Durand: Valeur diagnostique de la recherche du bacille de Koch dans les selles. (Diagnostischer Wert des Nachweises des Kochschen Bacillus in den Stuhlgängen.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 295—296. 1922.

Die Verff. haben bei Lungentuberkulösen Stuhlgänge auf Tuberkelbacillen untersucht. Ausgeschlossen wurden Kranke mit Durchfällen, bei denen Verdacht auf tuberkulöse Darmschädigungen bestand. Bei 8 Lungenerkrankungen, deren Auswurf Tuberkelbacillen enthielten, wurden im Stuhl immer Bacillen gefunden. Bei 13 Kranken mit verschiedenen nicht tuberkulösen Krankheiten, in deren Auswurf sich keine Tuberkelbacillen fanden, waren auch die Stuhlgänge bacillenfrei. Bei 16 Kranken, die verdächtig auf Tuberkulose waren und die nicht oder nur wenig auswarfen, wurden niemals Tuberkelbacillen im Stuhl gefunden. Die Methode, den Stuhl auf Tuberkelbacillen zu untersuchen, ist von großem Wert bei sicher tuberkulösen Kranken, die nicht auswerfen oder ihren Auswurf verschlucken. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Venot, M. et E. Moreau: De la recherche des bacilles de Koch dans les fèces. (Der Nachweis von Kochschen Bacillen in den Faeces.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 296—303. 1922.

Die Verff. berichten über ihre Erfahrungen über Stuhluntersuchungen auf Tuberkelbacillen an der Hand von ungefähr 150 Fällen. Die Frage, ob sich säurefeste Bacillen bei klinisch nicht tuberkulösen Kranken im Stuhl finden, glauben die Verff. verneinen zu können. Sie haben wenigstens bei 35 Kranken mit verschiedensten Erkrankungen nie einen positiven Befund gehabt. Es wird zunächst über die Technik berichtet. Zur Auflösung wurde ein Gemisch von Äther und Ligroin verwandt. In jedem Fall — mit einer Ausnahme — wurden Tuberkelbacillen im Stuhl bei Kranken mit bacillenhaltigem Auswurf gefunden, aber auch bei einer Reihe von klinisch sicher tuberkulösen Kranken lassen sich Tuberkelbacillen im Stuhl nachweisen, selbst wenn es sich um geschlossene Formen handelt. Meist werden die Bacillen in den Faeces von verschlucktem Auswurf herrühren, daneben ist aber die Ausscheidung der Tuberkelbacillen mit der Galle und im Duodenalsaft nachgewiesen. Der diagnostische Wert der Untersuchung des Darminhaltes auf Tuberkelbacillen ist klar, aber auch in hygienischer Beziehung ist der Nachweis von nicht geringer Bedeutung. *Warnecke.*

Arima, R.: Kaninchen als Versuchstier für den Tuberkelbacillus „typus humanus." Eine neue Methode mittels Verimpfung in Hodenparenchym. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 2, S. 114—117. 1922.

Verf. ist es gelungen mit geringen Bacillenmengen von Typus humanus im Kaninchenhoden teils progressive, teils lokal regressive Tuberkulose, je nach Menge und Virulenz der Bacillen, hervorzurufen. Diese Verimpfung von Typus humanus in Kaninchenhoden hat folgende Vorteile: Das Fortschreiten sowie der Rückgang der Affektion läßt sich auf diese Weise mit unbewaffnetem Auge gut beobachten. Aus der Fieberreaktion auf Tuberkulin geht hervor, daß Hodentuberkulose sicher in einem Verhältnis zur allgemeinen Immunität steht. Deshalb kann Kaninchenhodenimpfung mancherlei anderen Zwecken der Tuberkuloseforschung, und zwar dem der Heilver-

suche, dienen. Man kann also auf die resultatlosen Experimente mit Meerschweinchen verzichten. *Pyrkosch* (Schömberg).

Disposition, Konstitution:

Borchardt, L.: Allgemeine klinische Konstitutionslehre. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 21, S. 498—567. 1922.

Der Gegensatz zwischen Habitus emphysematosus und apoplecticus einerseits, Habitus phthisicus und asthenicus andererseits war für einen Teil der Konstitutionsstörungen recht charakteristisch, für andere Formen erbrachte diese Betrachtungsweise keine Erklärung. Jetzt erblickt man das Wesen jeder Konstitutionsstörung in einer veränderten Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Reize, faßt also den Konstitutionsbegriff weniger anatomisch, mehr funktionell. Hinsichtlich der veränderten Reaktionsfähigkeit lassen sich die typischen Konstitutionsstörungen in zwei Gruppen gliedern: die erste Gruppe (der Arthritismus der Franzosen) wird als Status irritabilis bezeichnet, gekennzeichnet durch eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Reize, die allerdings in vielen Fällen zu frühzeitiger Abnutzung und Funktionseinstellung führt. Hierher werden u. a. die exsudative Diathese, der Status thymico-lymphaticus, die Gruppe Arteriosklerose — Gicht — Fettsucht — Diabetes gerechnet. Die zweite Gruppe, der Status asthenicus, zeichnet sich durch einen von vornherein gegebenen Mangel an Reizbarkeit, durch eine allgemeine Schlaffheit der Gewebe aus. Hier besteht die vermehrte Disposition zur Lungenphthise. Verf. will auch bezüglich des Nervensystems eine exakte Trennung zwischen der reizbaren Nervenschwäche feststellen, die er dem Status irritabilis zurechnet, und zwischen der primären Nervenschwäche des Asthenikers; also zwischen reizbaren und schlaffen Formen der Neurasthenie. *Kretschmer* (Tübingen).

● **Kaup, J.: Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. (Konstitutions-Dienstpflicht.) Nach Untersuchungen an männlichen Jugendlichen in München. (Münchener sozialhygienische Arbeiten, Heft 1.)** München: J. F. Lehmanns Verlag 1922. 145 S. M. 44.—.

Eine sehr sorgfältige Studie, gewonnen an über 5000 Fach- und Fortbildungsschülern Münchens im Schuljahre 1913 nach ihren Berufen. Leider sind die vom Verf. gegebenen Zahlen und Schlüsse nicht ohne weiteres zu verallgemeinern, da 1. nur männliche Individuen untersucht wurden und 2. von den verschiedenen Berufen bestimmte Berufe, nämlich nur die der Metzger, Schmiede, Schlosser, Maschinenbauer, Bäcker, Schneider, Gastwirte, Tapezierer, Kaufleute und ungelernte Arbeiter berücksichtigt wurden, also eine große Anzahl von Berufen, die in den mehr industrialisierten Großstädten des Nordens vorkommen und bei denen gerade der Beruf für die Erzeugung von Krankheiten und Konstitutionsveränderungen eine große Rolle spielt, in Wegfall gekommen sind. Auch sind die Zahlen der einzelnen Berufsgruppen untereinander nicht gut vergleichbar, wenn z. B. die Konstitutionsmaße von 662 Schlossern, 322 ungelernten Arbeitern und 48 Schmieden in Parallele gestellt werden. Dies hat der Verf. selbst wohl auch teilweise empfunden. Außerdem aber sind die drei verschiedenen Jahrgänge von $14^{1}/_{2}$ bis 17 Jahren gleichzeitig untersucht und nun die einzelnen Jahrgänge miteinander verglichen worden. Es wurde also nicht die Entwicklung des einzelnen Individuums während dreier Schuljahre verfolgt. Von den oben erwähnten 5153 Schülern wurden noch besonders 4015 auf Tuberkulose, Herzkrankheiten und -störungen, Nervenstörungen, Augen-, Gehörsanomalien, Strumen, Rachitis, Genu valgum, resp. varum, Skoliose und Plattfüße untersucht.

Von klinisch nachweisbarer Tuberkulose fand sich hierbei 11,6%. Diese Zahl wäre erschreckend hoch. Hierzu rechnet Verf. auch Infiltrationen einer oder beider Lungenspitzen nur nach verändertem Klopfschall als tuberkuloseverdächtig, ebenso Halsdrüsen, die sich z. B. bei den Bäckern allein in 23,3% fanden und die ebenfalls auf eine tuberkulöse Infektion hindeuten sollen. Man kann ruhig von der ersten Kategorie mindestens 75% und von der zweiten über 50% als sicher nicht tuberkulös abstreichen, womit auch alle die vom Verf. in bezug auf die Tuberkulose gemachten Schlußfolgerungen hinfällig würden. Wenn man das große statistische Material des Buches für andere Zwecke verwenden will, so muß man sich die erwähnten Beanstandungen vor Augen halten. Im übrigen sind aber die Ausführungen und Unter-

suchungen des Verf. äußerst wertvoll. Es wird durch sie bestätigt, daß die Periode des progressiven Wachstums keine regelmäßige ist, und daß während der Pubertätszeit durch die Hormone der sich entwickelnden Keimdrüsen ein mächtiger Antrieb entfacht wird, wobei die harmonische Zusammenarbeit der innersekretorischen Drüsentätigkeit gewahrt bleiben muß. Die Ausübung des Berufes hat bei jugendlichen Individuen einen weitgehenden Einfluß auf die Entwicklung des Körperbaues. Allerdings kann Verf. nicht ganz eine gewisse Auslese leugnen, die bei der Berufswahl selbst durch günstig scheinende Konjunktur, den Beruf des Vaters und namentlich bei Bäckern und Metzgern auch durch die körperliche Leistungsfähigkeit ausgeübt sind. (Ref. glaubt, daß letztere doch weit mehr in Betracht zu ziehen ist, wie dies Verf. will.) Verf. berücksichtigt weniger das Körpergewicht, er legt sein Hauptaugenmerk auf das Verhältnis der Körperlänge zum Brustumfang. Er zeigt, wie wichtig bei der Beurteilung von jugendlichen Individuen auch die Maße des Brustumfanges, der Sitzhöhe, der Hüftbreite sind, die immer untereinander und zur Körperlänge und zum Gewicht in einem bestimmten Verhältnis stehen; ja es konnte sogar ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Brustkorbs und des Oberarms deutlich erkennbar gemacht werden; auch können rassenmäßige Unterschiede im Verhältnis von Körperlänge und Brustumfang festgestellt werden. Am ungünstigsten in bezug auf Körpergröße und Brustkorb zeigen sich Schneider, Ungelernte, teilweise auch Kaufleute. Annähernd normal oder über die Norm entwickelte Individuen geben Schmiede, Metzger, Maschinenbauer, teilweise auch Schlosser, Bäcker und Gastwirte, auch Mittelschülergruppen mit ausgiebiger Körperbetätigung. Zwischen diesen beiden Gruppen fallen mit übermäßiger Körperlänge und nicht genügender Breitenentwicklung die Mehrzahl der Kaufleute und Studierenden. Zum Schlusse fordert Verf. die Organisation einer Konstitutionsdienstpflicht für beiderlei Geschlecht in Stadt und Land „mit der Aufgabe, durch weitgehende Differenzierung und Individualisierung von Leibesübung und Werkarbeit, Harmonie und Ausgleich in der Erziehung des Geistes und des Körpers unserer Jugend zu schaffen“. Ein Literaturverzeichnis fehlt leider am Schluß; der namentlich in dem Vorwort von Prof. Gruber und auch gegen Ende des Buches zutage tretende politische Einschlag kann dem gewollten Ziel nur schaden und wäre in einer neuen Auflage besser auszumerzen. *Güterbock* (Berlin).

Bauer, K. H.: Vererbung und Konstitution. (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 20, S. 653—654. 1922.

Eine allgemein gehaltene Betrachtung. Die Konstitution wird durch die Vererbung grundlegend bestimmt. Die Erbfaktorenanalyse gibt den Schlüssel zur Konstitutionsgenese. Beim Menschen gibt die Natur bei jeder neuen Heirat und jeder Geburt eine Fülle von Experimenten. Die Konstitutionsanalyse nach dem Prinzip der Erbeinheitsforschung verspricht uns den Weg zur Inangriffnahme des Problems der Individualität. *Güterbock* (Berlin).

Prell, Heinrich: Die fundamentalen Prinzipien, Regeln und Typen der alternativen Vererbung. Zool. Anz. Bd. 54, Nr. 11/13, S. 249—262. 1922.

Die Weitergabe der elterlichen Anlagen erfolgt bei alternativer Vererbung nicht immer nach derselben Gesetzmäßigkeit; es lassen sich, nach Prell, drei ganz verschiedene Grundprinzipien feststellen: 1. Das Prinzip der Autonomie der Gene (es deckt sich nur teilweise mit Morgans Prinzip der freien Kombination). Dieses Prinzip besagt, daß das Erbgut aus einzelnen unabhängigen Erbanlagen besteht. 2. Das Prinzip der Zygonomie; es besagt, daß die Erbanlagen der verschiedenen Hapelanten einander gesetzmäßig zugeordnet sind, im diploiden Organismus paarweise, im pleioploiden gruppenweise. Bei der Spaltung trennen sich die Anlagenpaare diploider Organismen in die Anlagen, durch deren Konjugation sie entstanden waren; in jede Geschlechtszelle gelangt dabei stets nur je ein Paarling eines jeden Anlagenpaares. Bei pleioploiden Organismen spalten sich in analoger Weise die Anlagegruppen, meist sind es Vierergruppen. Das Morgansche Prinzip der Spaltung gehört in das Bereich des Prinzips

der Zygonomie. 3. Das Prinzip der Seironomie (etwa Gliedständigkeit der Gene). Hierher gehören die vollständige Trennung, stabile und relative Koppelung und die Austauschung, d. h. die gesetzmäßige Trennung der Anlagegruppen der Gene. P. glaubt, daß die Faktoren wahrscheinlich kleinste spezifisch struktuierte Einheiten lebenden Protoplasmas sind, welche mit der Fähigkeit begabt sind durch Wachstum und Teilung ihresgleichen hervorzubringen. *G. Michelsson* (Narva).

Just, Günther: Wahrscheinlichkeit und Empirie in der Erblichkeitsstatistik. Empirische Materialien zur Weinbergschen Geschwister-Methode. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Biol., Berlin-Dahlem.*) Biol. Zentralbl. Bd. 42, Nr. 2, S. 65—71. 1922.

Weinberg hat zur Berechnung der Zahl der Recessiven bei Heterozygotie der Eltern die „Geschwistermethode" eingeführt, bei der die Geschwister der Recessiven auf die Häufigkeit der recessiven Eigenschaft untersucht werden. Wenn mehrere recessive Geschwister in einer Familie sind, wird jedes Kind derselben so oft gezählt, als es Geschwister eines Recessiven ist. Nach Just muß, wenn die Methode richtig sein soll, die Gesamtheit der Familien ein regelmäßiges, dem Zufallgesetz entsprechendes Gefüge haben, da sonst anzunehmen wäre, daß Faktoren die vorausgesetzten Zahlenverhältnisse verschieben und die mit der Methode gewonnenen Zahlen abändern. Er prüft daher die Methode an einem Material, das die empirische Prüfung der Prozentzahl der Recessiven und die rechnerische Ermittlung zugleich gestattet; hierzu benützt er die Nachkommenschaft von 20 Drosophilapärchen (Essigfliege), von denen 20 Reihen mit zusammen nahezu 6000 Individuen gebildet werden. Nach beiden Berechnungen liegen in den Reihen die Abweichungen innerhalb des Dreifachen des mittleren Fehlers, und J. schließt daraus, daß „das Ergebnis der Geschwistermethode als Spiegel des jeweiligen empirischen Mendelverhältnisses angesehen werden darf". *Prinzing.*

Reichel, Heinrich: Zur Frage des gesundheitlichen Ehekonsenses. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 12, S. 274—276. 1922.

Die tief einschneidenden Wirkungen des Krieges und die dadurch hervorgerufenen Umwälzungen im Leben der Völker und des einzelnen lassen die Fragen der Rassenhygiene und der Völkerpolitik in stärkerem Maße hervortreten als früher. Reichel hält es deshalb für unumgänglich, daß ernste, einschneidende Maßregeln getroffen werden müßten, um das Dauerdasein unseres Volkes zu retten, um ausreichenden und vollwertigen Nachwuchs zu sichern. In erster Linie kommen dazu nicht hygienische, sondern politische, rechtliche und wirtschaftliche Mittel in Frage. Die ganze Gesetzgebung sollte nach diesem Gesichtspunkte geprüft werden. Die selbsttätige Auslese der erblich Tüchtigen spielt dabei erfahrungsgemäß die erste Rolle, doch darf die Ausschaltung Fortpflanzungsunwürdiger nicht aus dem Auge gelassen werden. Zwangssterilisierung ist zu beschränken auf extreme Fälle, über die ein besonderer Fachausschuß von Ärzten und Juristen zu entscheiden hätte. Die Zwangsasylierung ist für die Dauer ansteckungsfähiger Geschlechtsleiden zu fordern. Der wichtigste Punkt erscheint die Gattenwahl. Diese sollte nach R. beeinflußt werden durch 1. gründliche Belehrung über die Bedeutung der Gesundheit bei Eheschließung und Fortpflanzung, 2. durch die Forderung, die eigene Gesundheit sowie die des Partners reiflich zu prüfen, 3. durch gesetzlichen Zwang ein solches Urteil eines sachverständigen Arztes einzuholen und dem Partner bekanntzugeben, 4. durch die Forderung, daß zu den Voraussetzungen einer gültigen Ehe auch die Zustimmung des berufenen Arztes bzw. der zuständigen ärztlichen Körperschaft zu treten haben. Die geeignete Belehrung setzt speziell für diesen Zweck ausgebildete Ärzte und Lehrer voraus und müßte nach jeder möglichen Richtung hin wirkungsvoll ausgebaut werden. Ärzte und Lehrer müssen durch Fortbildungskurse mit den Grundtatsachen der biologischen Vererbungslehre und den Hauptforderungen der Fortpflanzungs- und Rassenhygiene vertraut gemacht werden. Ein Untersuchungszwang ohne ein evtl. folgendes Eheverbot setzt große Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit voraus und ist seinerzeit sogar bei Fachärzten auf Widerstand gestoßen, weil die Feststellbarkeit des Freiseins von Krankheiten oft besonders große Schwierigkeit böte. Über diese Fragen muß vor gesetzlicher Regelung noch eingehende fachmännische Beratung stattfinden. Die Forderung nach Einführung dieser obligatorischen vorehelichen Gesundheitszeugnisse setzt die Errichtung von Forschungsanstalten und Lehrstellen für Rassenhygiene und den Ausbau familien-

biographischer Personalerhebungen voraus. Eine baldige Einführung des vorehelichen Gesundheitszeugnisses erscheint aber möglich, wenn solche Zeugnisse nur durch einen besonders dafür zuständigen beamteten Arzt abgegeben werden. Nur der vollbeamtete und qualifizierte Arzt kann die erforderliche Unabhängigkeit besitzen, wenn an dem Gedanken der Zwangsuntersuchung und des Zwangsaustausches des Zeugnisses festgehalten werden soll, was anzustreben ist. Die wichtigsten Maßnahmen, um zu diesem Ziele zu kommen, sind: Ausbildung der erforderlichen Ärzte, Schaffung einer jedes Individuum erfassenden Bevölkerungsfortschreibung. Eheverbote müssen sich natürlich auf einen beschränkten Kreis schwerster Gefährdung des Ehelebens, des Ehegenossen und der Nachkommenschaft beschränken. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Käckell, R.: Über intrauterine Tuberkuloseinfektion. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 1, S. 46—51. 1922.

Kasuistische Mitteilung: Tod 20 Tage nach der Geburt, bei der Sektion Miliartuberkulose der Lungen, sowie Verkäsung der Lungenwurzeldrüsen. Milz und Leber frei von Tuberkulose. 49 Tage nach der Niederkunft starb auch die Mutter an Tuberkulose. Die Sektion ergab außer ausgebreiteter Lungen- und Darmtuberkulose eine Tuberkulose des Uterus und der Tuben. Aerogene Infektion muß in diesem Falle als ausgeschlossen gelten. Rein pulmonale Erkrankung ist bei intrauteriner Übertragung der Tuberkulose möglich, ebenso wie bei anderen Infektionen, das Fehlen einer Tuberkulose der Leber schließt also die Möglichkeit einer intrauterinen Tuberkuloseinfektion nicht aus. *Scherer* (Magdeburg).

Beekmann, Arthur: Tuberkulose und Wohnung unter besonderer Berücksichtigung Bonner Verhältnisse. (*Med. Poliklin., Univ. Bonn.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 1, S. 1—25. 1922.

Die Tuberkulosesterblichkeit verhielt sich in der Kriegszeit in Bonn ähnlich wie die in Preußen, ihre Zahlen stiegen von Jahr zu Jahr. Wie die Tuberkulosemortalität nahm auch die Tuberkulosemorbidität zu. Verf. veröffentlicht in seiner Arbeit die Ergebnisse einer Prüfung der Wohnungsverhältnisse von Lungenkranken und vergleicht die Zahlen mit den Ergebnissen einer Arbeit aus derselben Poliklinik aus dem Jahre 1913. Es wurden 303 Familien in 262 Häusern besucht, die Anzahl der Lungenkranken betrug 372. In Bonn herrscht im allgemeinen das 2 und 3 Etagenhaus vor, von den Wohnungen mußten 40% der Räume als wenig luftig und hell bezeichnet werden. Von der Tuberkulose war am stärksten das jugendliche Alter betroffen, in zweiter Linie das beste Alter zwischen 31 und 40, bzw. 50 Jahren. Im allgemeinen herrschten die 2 und 3 Zimmerwohnungen vor. Die statistischen Zusammenstellungen ergeben, wie es schon wiederholt in der Literatur festgelegt ist, daß Tuberkulose und Wohndichtigkeit einander parallel gehen, neben der Wohndichtigkeit die hygienische Beschaffenheit der Wohnung selbst eine Rolle spielt (Aborte!). Bei der Landbevölkerung liegen vielfach schlechte Wohnungsverhältnisse vor, trotzdem ist ihr Gesundheitszustand wesentlich besser, was hauptsächlich dadurch erklärt wird, daß der Landbewohner in ausgiebigerer Weise mit Luft und Licht in Berührung kommt. Das Kleinhaus gewährt auch weiterhin den Vorteil, daß eine Übertragung der Krankheit von Familie zu Familie nicht so leicht möglich ist wie in der Mietskaserne und verdient deshalb in hygienischer Beziehung den Vorzug vor der Mietskaserne. Die nach Beendigung des Krieges besonders kraß in Erscheinung getretene Wohnungsnot stellt eine neue große Gefahr für die Volksgesundheit dar. Da der Wohnungsbau eine reine Geldfrage ist, regt Verf. unter Hinweis auf einen Aufruf von Prof. Krause die Frage an, ob es nicht möglich wäre, durch Mehrarbeit das nötige Geld zu beschaffen. Vor allem könnten die jüngeren Arbeitskräfte ein solches Opfer bringen, ein Vorschlag, dessen Verwirklichung leider heute und in Bälde noch nicht möglich sein wird. *Schellenberg.*

Gerber, Paul: Die Phthise im Buchdruckergewerbe. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 7, S. 158—159. 1922.

Über „Ärztedeutsch" ist schon wiederholt, erst letzthin in der Münch. med.

Wochenschr., geschrieben worden. Der vorliegende Aufsatz ist ein Beispiel dafür, wie nicht geschrieben werden sollte. Flüchtigkeiten, undeutsche Wendungen, ineinander geschachtelte Sätze erschweren außerordentlich das Lesen dieses sonst recht interessanten Aufsatzes. Verf. verwendete die Aufzeichnungen der Krankenkasse des Gremiums der Buchdrucker und Schriftsetzer, welche besondere Sorgfalt auf die Haltung der „Standesblätter" verwendet, zur Beantwortung folgender gestellter Fragen: 1. In welcher Distanz vom Beginne der gewerbsmäßigen Ausübung des Berufes treten die ersten zur Arbeitseinstellung führenden tuberkulösen Erscheinungen auf, und hat dieses zeitlich verschiedene Auftreten der ersten Manifestationen mit Arbeitsunfähigkeit einen Einfluß auf den Verlauf der Phthise und die Lebensdauer des Erkrankten? 2. Bestehen Beziehungen zwischen Phthise und Bleiintoxikation? 3. Welche Beteiligung an der Phthise zeigen qualifizierte Arbeiter und unständiges Hilfspersonal? 4. Haften der Art der Beschäftigung im Buchdruckergewerbe besondere Eigentümlichkeiten an, auf welche Verlauf und Mortalität zurückzuführen wäre? Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Phthise der Buchdrucker und angeschlossenen Berufskategorien verläuft in einer sich durchschnittlich über den Zeitraum von 5 Jahren erstreckenden, chronischen, ja (? Ref.) in mehr als $^1/_4$ der Fälle subchronischen, wenn nicht subakuten Form. Der an und für sich hohe Anteil der Phthisetodesfälle unter den qualifizierten Arbeitern an der allgemeinen Sterblichkeit im Gewerbe eilt nur um weniges der Beteiligung der unständigen Hilfspersonen in den gleichen Beziehungen voraus. Irgendwelche Beeinflussung der Phthise durch Bleiintoxikation findet nicht statt. Die mittlere Krankheitsdauer im Buchdruckergewerbe erscheint eher höher als die der Durchschnittsbevölkerung aus den lohnarbeitenden Schichten. Dennoch kann die Tuberkulose mit Rücksicht auf die hohe Morbidität und Mortalität als eigentliche Berufskrankheit im Buchdruckergewerbe bezeichnet werden. An der auffallend hohen Beteiligung dieses Berufszweiges an der Tuberkulose dürften Auslesemomente im Sinne Telekys (Zuströmen von zur Phthise disponierten Individuen) mit schuldtragend sein.

A. Baer (Sanatorium Wienerwald).

● **Gerwiener, Fritz: Alkohol und Lungentuberkulose.** München: Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin 1922. 36 S.

Die Frage: Ist Alkohol bei Lungentuberkulose schädlich oder von Nutzen?, ist durch verschiedene Arbeiten in der letzten Zeit wieder aufgerollt und aktuell geworden. Während die eine Seite der Autoren dem Genuß von Alkohol eine direkte Herabsetzung der Tuberkuloseresistenz zuschreiben, vertreten andere den Standpunkt, daß dem Alkohol unter den die Tuberkulose begünstigenden Schädlichkeiten eine entscheidende Bedeutung zukommt. Am extremsten vertritt diesen letzteren Standpunkt Bertillon, nach dem der Kampf gegen die Tuberkulose mit dem Kampf gegen den Alkohol beginnen muß. Orth kam auf Grund seiner durch Sektionen erhärteten Beobachtungen zu dem Resultat: Je größer der Alkoholkonsum, um so geringer die Neigung zum Fortschreiten einer Lungentuberkulose, je nüchterner, um so größer die Neigung, mit anderen Worten schadet also der Alkohol bei Lungentuberkulose nicht nur nichts, sondern im Gegenteil spricht vieles dafür, daß die Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber günstiger gestellt sind, als die Nüchternen. Gegenüber den zahlreichen heute auf den Markt geworfenen Antipyretica mit ihren mehr oder weniger toxikologischen Nebenwirkungen verdient im Sinne Brehmer-Dettweilers der Alkohol als Fiebermittel besonders bei subfebrilen Temperaturen den größeren Vorzug, weil er auch zugleich als Stimulans auf das „schwache Herz" der Tuberkulösen günstig einwirkt. Bekannt ist ja die prompte Wirkung des altbewährten Schlaftrunkes von Brehmer, bestehend in einem Glas kalter Milch mit gutem Kognak zur Herabsetzung bzw. Beseitigung der Nachtschweiße. Ein weiterer bedeutsamer Vorteil ist der, daß der Alkohol Nahrungsmittel schon im Magen zur leichteren und rascheren Resorption bringt. Auch bei Lungenblutungen verdient der Alkohol mit größerem Nutzen gegeben zu werden, als die ganze Menge der Styptica, die bei parenchymatösen Blutungen sogar eher schaden

können. Es ist natürlich unbedingt davor zu warnen, dem Alkohol nunmehr eine Allheilkraft bei Tuberkulose zuzuschreiben, aber gerade der Lungenkranke bedarf mehr als jeder anderer Kranke einer direkten Anregung und Aufmunterung, und es wäre ein Verbrechen, ihm dies die Körperkraft erhöhende und die Leistungsfähigkeit steigernde, therapeutisch die Erkrankung günstig beeinflussende, anregende und zugleich nährende Medikament — den Alkohol — zu versagen. *Schwermann.*

Tuberculosis and its relation to warfare gases. (Tuberkulose und Gaskampf.) Milit. surg. Bd. 50, Nr. 6, S. 609—618. 1922.

Zu dieser Frage ist von den Amerikanern in ausgiebiger Weise an Hand von Massenuntersuchungen und großen Statistiken Stellung genommen worden. Es wird zunächst betont, daß, wenn auch zwischen Gaskampf und Tuberkulose ein ursächlicher Zusammenhang sich nachweisen ließe, es sich dann nie um eine Erstinfektion mit Tuberkulose, sondern nur ein Aufflackern früherer Infektionen handeln wird. Interessant ist, daß bei Nachuntersuchung von 1036 früheren Heeresangehörigen 352 d. h. 34% für ihre Beschwerden das Bestehen eines Gaskampfes verantwortlich zu machen suchten. Aus allen großen Untersuchungsreihen geht hervor, daß in der überwiegenden Mehrzahl die amerikanischen Ärzte einen nachweislichen ursächlichen Zusammenhang zwischen Gaskampf und Manifestwerden einer Lungentuberkulose ablehnen. Tierexperimentell konnte nachgewiesen werden, daß bei gleichzeitig tuberkuloseinfizierten Tieren sich im Verlauf der Tuberkulose kein Unterschied ergibt, wenn man die einen längere Zeit Gaseinwirkung aussetzt und die anderen nicht. Auch Stimmen von Ärzten aus England, Frankreich, der Schweiz und Deutschland werden angeführt, die sich ähnlich aussprechen. Daß von so vielen früheren Kriegsteilnehmern ein Zusammenhang zwischen erlebtem Gaskampf und irgendwelchen späteren Krankheitserscheinungen gesucht wird, liegt nach Ansicht der Amerikaner daran, daß bei diesen Kranken reichlich neurasthenische Züge vorhanden sind und daß sie teilweise von Ärzten auf eine fälschliche Diagnose hingeleitet werden. *Deist* (Stuttgart).

Tattersall, Norman: The relationship of tuberculosis and injury. (Beziehung zwischen Tuberkulose und Trauma.) Tubercle Bd. 3, Nr. 9, S. 400—403. 1922.

Verf. würdigt kurz die einschlägige internationale Literatur zu diesem Thema, bringt als Kasuistik zwei einschlägige Fälle und unterstreicht die schon bisher wohl allgemein gültigen Grundsätze. Bevor man der Frage einer traumatischen Tuberkulose näher tritt, ist ganz besonders genau nach dem vorherigen Gesundheitszustand des Verletzten zu forschen. Um einen Zusammenhang zwischen Unfall und Tuberkulose annehmen zu können, muß man unbedingt fordern, daß die Zeichen der Tuberkulose (es handelt sich dabei stets um Lungentuberkulose) dem Unfall unmittelbar „in einigen Tagen oder Wochen“ folgen. Bei der traumatischen Tuberkulose ist es unendlich viel häufiger, daß ein alter Herd neu aufflackert als daß ein neuer Herd in einer bis dahin absolut gesunden Lunge entsteht. Bei diesem Aufflackern alter Herde spielen sicherlich die mediastinalen Drüsen eine wesentlichere Rolle als man allgemein annimmt. *Deist* (Stuttgart)

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Grempe, P. M.: Normalisierung der Desinfektionsmittel? Chemiker-Zeit. Jg. 46, Nr. 47, S. 353. 1922.

Der tatsächliche Wert der Desinfektionsmittel wird für den privaten Verbraucher wie für den ganzen Handel durch das Fehlen eines geeigneten Maßstabes verschleiert, mit Hilfe dessen die einzelnen Mittel miteinander verglichen werden könnten. Auch für den Erzeuger wäre ein solcher Maßstab von hohem Nutzen. Verf. fordert daher die Normalisierung der Desinfektionsmittel. Daß diese Forderung erfüllbar ist, beweist schon die Praxis einiger Länder. Die Einführung einer Normalisierung würde eine Prämie für gute Ware darstellen und im Auslande das Zutrauen zu deutschen Erzeugnissen stärken. Auch wäre mit einer Normalisierung eine bedeutende Zu-

nahme des Verbrauchs verbunden. Man würde nicht mehr in vielen Fällen auf die Desinfektion verzichten, weil man mit ungeeigneten Mitteln Mißerfolge erzielt hat.
W. Schultz (Geesthacht b. Hamb.).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Matthes, M.: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 3. durchges. u. verm. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. X, 700 S. M. 170.—.

Die Literatur besitzt eine große Reihe von diagnostischen Lehrbüchern der inneren Medizin. Ihnen schließt sich das Matthessche Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten an. Während jene den jungen Mediziner in die Untersuchungsmethoden einführen sollen, setzt das Matthessche Buch die Beherrschung der diagnostischen Untersuchungsmethoden und der Symptomatik der inneren Krankheiten voll und ganz voraus. Es wendet sich eigentlich mehr an den mit diesen Kenntnissen ausgerüsteten reiferen Arzt, den es in streng wissenschaftlicher Weise die einzelnen ineinandergreifenden Krankheitsbilder differentialdiagnostisch voneinander trennen lehren will. Das ist dem Verf. so glänzend gelungen, daß es jedem Arzte, der das Buch erst einmal kennen gelernt hat, ein unentbehrlicher Ratgeber ist bzw. sein wird. Bei dem Umfange der heutigen Literatur muß sich nun einmal jeder Arzt — zum mindestens in den komplizierten Fällen — irgendwo Rat holen können. Dieser Aufgabe dient das Buch in glänzender Weise. Aus den 22 großen Kapiteln, in denen die Erfahrungen der letzten Jahre eingehend berücksichtigt sind, möchte ich nur einzelne hervorheben. So nimmt z. B. einen breiten Spielraum die Differentialdiagnose der akuten fieberhaften Krankheiten ein. Hier sind vor allem die Ergebnisse des Krieges bei Typhus und Influenza verwertet; hier finden wir das Malaria- und das Maltafieber, die durch den Krieg für uns eine andere Bedeutung als früher bekommen haben, behandelt. In einem anderen Kapitel wird die Differentialdiagnose der subfebrilen bzw. chronischen Fieberzustände gebracht. Diese interessieren den Lungenfacharzt insofern besonders, als daselbst in einer Abhandlung die diagnostischen Schwierigkeiten der beginnenden Lungentuberkulose in kritischer Weise hinreichend gewürdigt werden. Mir scheint dann auch die Besprechung der übrigen chronischen Fieberzustände, die mit der beginnenden Lungentuberkulose in Differentialdiagnose gestellt werden müssen, sehr wichtig. Ganz besonders wird unter diesen auch des Krankheitsbildes der oft verkannten Endocarditis lenta gedacht. Daß Verf. weiterhin eingehend die Lungen- und Kreislauferkrankungen bringt, ist selbstverständlich. Von den übrigen Kapiteln möchte ich nur noch aus dem Kapitel der Differentialdiagnose der Harnorgane der doppelseitigen Nierenerkrankungen Erwähnung tun. Der Bedeutung dieser Erkrankungen entsprechend geht Verf. mit ganz besonderer Sorgfalt auf die verschiedenen vorgeschlagenen Einteilungen (vor allem der Fr. Müllers, Volhards) ein und bespricht deren Berechtigung. In verhältnismäßiger Kürze bringt er alles Wissenswerte auf diesem schwierigen heute noch nicht abgeschlossenem Gebiete. Eine gründliche Durcharbeitung dieses Gebietes nach M. wird die einzelnen Krankheitsformen der doppelseitigen Nierenerkrankungen und ihre Differentialdiagnose dem Verständnis wesentlich näherbringen. Die 3. Auflage des Buches wird so schnell wie die beiden ersten Auflagen seinen Weg gehen. 170 M. ungebunden (236 M. gebunden) bedeuten für ein derartig wissenschaftliches und doch praktisches Buch keinen Preis. *Bredow.*

Riesman, David: Some points in physical diagnosis. (Einige Punkte in der physikalischen Diagnose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78,** Nr. **25,** S. 1962 bis 1963. 1922.

„Bewegliche Dämpfung ist nicht immer ein Zeichen von Flüssigkeit.“ Verf. erwähnt, daß die Leber eine bewegliche Dämpfung darstellen kann, indem sie je nachdem der Kranke steht und sitzt 1—2 Intercostalräume höher nachweisbar ist, als wenn er liegt. Verf. glaubt, daß eine „Weichheit“ der Leber die Ursache des Lagenwechsels ist, evtl. spielt auch der Tonus des Zwerchfells eine Rolle. „Ulnar-Perkussion“ empfiehlt

Verf. bei zweifelhaften Entzündungen der Gallenblase. Der Kranke wird aufgefordert, so tief als möglich zu atmen und die Luft anzuhalten. Man schlägt dann mit der Ulnarseite der Hand auf den oberen Teil des rechten Musc. rectus. Wenn eine Erkrankung der Gallenblase vorliegt, wird der Schlag einen starken Schmerz auslösen, evtl. zieht man die linke Seite zum Vergleich mit heran. Die Untersuchungsart ist auch bei Nierenentzündungen zu verwenden. Die „Clavicularauscultation“ soll zur Entscheidung dienen, ob ein Aortengeräusch nach dem Halse zu fortgeleitet ist oder nicht. Wenn es sich um ein übertragbares Aortengeräusch handelt, hört man es längs der Clavicula, auf die das Stethoskop aufgesetzt wird. Aortengeräusche sind oft gut hörbar über dem Schlüsselbein. „Transdigitale Auscultation“ nennt Verf. ein Verfahren zur Unterscheidung, ob ein Herzgeräusch z. B. der Mitralis zusammenhängt mit einer Stenose oder mit Regurgitation in der Klappe. Zur Ausführung gehört ein Membran-Stethoskop. Der Zeige- oder Mittelfinger wird im rechten Winkel gebeugt und die Fingerkuppe auf die Stelle des Herzspitzenstoßes gesetzt. Das Stethoskop wird auf die horizontale Phalanx des gebeugten Fingers an den Winkel gelegt. Geräusche sollen genau so gut durch den Finger gehört werden als beim Aufsetzen des Hörrohres auf die Brustwand. Die Unterscheidung ist leicht, ob das Geräusch gleichzeitig, vor oder nachher mit dem Fühlen des Anstoßes gehört wird. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Martini, Paul: Studien über Perkussion und Auskultation. II. Mitt. (*II. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 139, H. 3/4, S. 167—191. 1922.

Verf. hat sich eingehend mit den Perkussionsverhältnissen am menschlichen Körper befaßt. Als Ergebnis seiner Studien bringt er — kurz gefaßt — in einer zweiten Mitteilung — etwa folgendes: Die Qualitäten des Klopfschalls: Tonhöhe, Lautheit und Dauer, zu denen Martini den der Lautheit nicht durchweg parallel gehenden Begriff der Empfindlichkeit fügt, sind einerseits von der elastischen Kraft und der Masse der erschütternden Lunge abhängig, andererseits von den Elastizitäts- und Dämpfungsverhältnissen der Brustwandungen. Die Masse hat für den Schall der normalen Lunge wenig Bedeutung. Die Lunge schwingt nur in elastischen Abteilungen. Die Tonhöhe und Empfindlichkeit dieser Schwingungen ist nur von der elastischen Kraft des Gewebes abhängig. Erst wenn die Tiefe einer Lungenschicht unter 4 cm sinkt, kann der betreffende Lungenteil auch als Ganzes periodisch schwingen. Die Frequenz ist dann vom Volumen bzw. der Masse mitbestimmt. Die Frequenz bzw. die Tonhöhe des Schalls ist direkt proportional der elastischen Kraft des Lungengewebes. Deshalb ist sie unter physiologischen Verhältnissen beim Kind am größten, erheblich kleiner beim Erwachsenen. Pathologische Zunahme der elastischen Kraft führt zu Erhöhung, Abnahme zu Vertiefung des Schalls. Empfindlichkeit und Lautheit des Schalls sind umgekehrt proportional der elastischen Kraft. Lufthaltige Hohlräume schwingen vorzüglich als Ganzes. Empfindlichkeit und Schallstärke sind sehr groß, da die Tonhöhe nur von der Masse bzw. dem Volumen bestimmt wird. Für die Schwingungen der Brustwand ist vor allem das knöcherne Gerüst maßgebend, das einmal die eigenen Schwingungen nach innen, dann aber auch die Schwingungen der inneren Organe nach außen zu leiten und zu charakterisieren hat. Je nach der elastischen Kraft desselben wird der Klopfschall entweder relativ erhöht (bei Zunahme) oder relativ vertieft (bei Abnahme) werden. Die Schwingungen der Lunge und der lufthaltigen Hohlräume werden um so mehr im Gesamtschall dominieren, je weniger sie unter dem Einfluß der Brustwand stehen. Durch Pleuraschwarten wird die tiefe Lungenschwingung herabgesetzt. Der direkten Hammerperkussion wird die indirekte Fingerperkussion vorgezogen, weil es bei ihr nicht zu einer Abdämpfung der Brustwandschwingungen durch die Berührungszeit zwischen Hammer und Wand kommt. Die Schallrichtung spielt bei der Perkussion keine wesentliche Rolle. Bei der Perkussion ist aber immer das zu bedenken, daß es sich um ein gekoppeltes System handelt. Es existieren immer zwei Schwingungsarten nebeneinander, die sich gegeneinander beeinflussen: Brustwandschwingungen und die übertragenen Lungenschwingungen. Die

Verhältnisse sind häufiger so schwierig, daß absolute und relative Erhöhung bzw. Vertiefung der Tonhöhe nicht auseinander zu halten sind. Bei nicht symmetrischer Perkussion werden die Schwierigkeiten noch größer als sonst. Weiterhin bringen Brustwand- oder Lungenveränderungen Schwierigkeiten. Metallklang entsteht nur bei gespannter Hohlraumwandung. In träg schwingendem Lungengewebe werden sehr hohe Frequenzen entsprechend den Gesetzen der erzwungenen Schwingung bald völlig ausgelöscht. *Bredow* (Ronsdorf).

Martini, Paul: Studien über Perkussion und Auscultation. III. Mitt. (*II. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **139**, H. 5/6, S. 257 bis 284. 1922.

In einer III. Mitteilung berichtet Martini über seine Studienergebnisse bei der Auscultation. Er betrachtet die Bronchialluft und das feste Lungengewebe als ein gekoppeltes System, dessen Schwingungen wir als Vesiculäratmen wahrnehmen. Dabei gehen im Inspirium die frequenteren Bronchialsystemschwingungen unter den langsameren Eigenschwingungen des porösen Lungengewebes völlig unter, während im Exspirium die Reste des Bronchialatmens auch nach dem Durchschreiten der Lunge infolge der hier untergeordneten Bedeutung der Lungengewebseigenschwingungen noch hörbar sind. Geht infolge einer Verdichtung die Eigenschwingungsfähigkeit verloren, so liegt kein gekoppeltes System mehr vor. Wir hören dann die Atmung als Bronchialatmen. Das unbestimmte und das verschärfte Atmen stellen Zwischenstufen dar. Ähnlich wie die Atmung verhalten sich auch die Nebengeräusche. Ihr Charakter wird durch das sie umgebende lufthaltige (nichtklingende Geräusche) und nichtlufthaltige Gewebe (klingende Geräusche) bestimmt. Dieselben Gesetze der erzwungenen Schwingungen gelten auch für die Leitung der Stimme durch die Lunge. Je höher die in der Stimme enthaltenen Teiltöne, um so größer muß die Eigenschwingungszahl sein, damit eine korrekte Leitung zustande kommt und umgekehrt. Zur Resonnanz der Lunge kommt es, wenn die Stimme in der Tonhöhe der Lungeneigenschwingung liegt, was eigentlich nur bei Männern und dann vor allem bei Verdichtungen der Fall ist. Die erzwungenen Schwingungen können auch je nach Frequenz und Intensität — allerdings nur quantitativ — nachgewiesen werden. Die Hauptschwingungszahlen sind sowohl nach Perkussion wie nach Auscultation sehr ähnlich. Der Unterschied tritt erst in den Teiltönen auf. Die Gleichheit der Mitschwingungsbreite der Lunge läßt den Perkussionsstoß und die inspiratorische Spannung nur als 2 verschiedene Methoden, die Lunge aus ihrem Gleichgewichtszustand zu entfernen, erscheinen. Diesen Gleichgewichtszustand sucht sie immer wieder zurückzugewinnen. Dabei schwingt sie wie eine Saite periodisch und mit gleicher Grundfrequenz. *Bredow* (Ronsdorf).

Peyrer, Rudolf: Über die Entstehung des saccadierten Atemgeräusches. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 1, S. 62—69. 1922.

Es wird zuerst ein geschichtlicher Überblick über die Erklärungsweisen des saccadierten Atmens gebracht, die vom Verf. aber als nicht haltbar angesehen werden. Ihn ließ die immer wieder von ihm und auch von anderen beobachtete Pulsrhythmizität an einen pathologisch-anatomischen Zusammenhang zwischen Herz und Lunge denken. Deshalb durchforschte er die Röntgenbefunde der beobachteten Fälle von saccadiertem Atmen und fand häufig einen Hinweis auf perikardial-pulmonale Adhäsionen. Diese Adhäsionen fand er dann in flächenhafter Ausdehnung bei 3 Obduktionsfällen, bei denen klinisch das saccadierte Atemgeräusch vorgelegen hatte, bestätigt. Das saccadierte Atmen erklärt Verf. sich durch die Übertragungen der kardialen Bewegungen, bei denen ein rhythmisches Ausdehnen und Zusammenziehen der innig angehefteten Lungenteile entsteht. Dadurch wird auch ohne weiteres die Persistenz und die Lokalisation des saccadierten Atmens in der Höhe der Herzbasis verständlich. Mit diesen kardio-pulmonären Verwachsungen glaubt Verf. weiterhin wenigstens einen Teil der an der Herzbasis beobachteten akzidentellen Herzgeräusche erklären zu können.

Bredow (Ronsdorf).

Ricaldoni, A.: Consonance orale des bruits intrathoraciques. (Oraler Gleichklang intrathorakaler Geräusche.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 14, S. 667—675. 1922.

Verf. teilt 2 Fälle mit, bei denen es sich um einen oralen Gleichklang von Geräuschen in der Brusthöhle handelte, der durch die rhythmische Herzbewegung verursacht wurde.

Bei dem einen Kranken bestand ein Empyem nach geplatzter Echinokokkuscyste der linken Lunge, das operiert wurde, wobei die Membran entfernt wurde. Bei dem Patienten hörte man auf fast 1 m Entfernung vor dem offenen Munde ein Geräusch wie leichte Hammerschläge, synchron mit dem Puls. Die Töne klangen metallisch, etwas feucht. Bei der Auskultation blieb die Brusthöhle stumm. Das systolische gutturale Geräusch wurde durch die Herzbewegungen in dem Pyopneumothorax hervorgerufen. Im 2. Fall entsprach das Mundgeräusch einem Geräusch des zweiten Pulmonaltones, dessen Ursprung kardial war.

Verf. bespricht die Literatur und teilt zum Schluß die Geräusche ein in respiratorische und kardiale; erstere in nichtrhythmische oder rein respiratorische und in rhythmische oder pulsierendrespiratorische Geräusche, diese wieder in trockene oder blasende und in feuchte oder Wasserluftgeräusche. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Crey et Vinzent: Fréquence comparative et déterminisme du signe du sou de Pitres, dans divers épanchements de la plèvre, realisés expérimentalement. (Gesteigerte Häufigkeit und ursächlicher Zusammenhang des Münzenzeichens von Pitres bei verschiedenen Pleuraergüssen, experimentell dargestellt.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 16, S. 949—950. 1922.

Kurzer Bericht über das Auftreten des „Münzenzeichens" bei verschiedenen künstlich an der Leiche erzeugten Pleuraergüssen. Es zeigt sich, daß die Homogenität der Flüssigkeit bei dem Auftreten des Zeichens maßgebend ist. Es ist z. B. vorhanden bei einer in die Pleurahöhle eingespritzten Kochsalzlösung (1,051), während es bei einer künstlichen Mischung, die der Zusammensetzung nach etwa einem eitrigen Pneumokokkenexsudat entsprach, negativ war. *Warnecke.*

Stahl, Rudolf: Über den diagnostischen Pneumothorax. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 2, S. 169—172. 1922.

Der artifizielle Pneumothorax vermag in zahlreichen Fällen eine wesentliche Unterstützung der Diagnose zu bringen; so werden Ort, noch verbliebene Flüssigkeitsmenge, Schnelligkeit der Resorption der Beobachtung zugänglich. Die Frage, ob gewonnenes Punktat von der freien Pleura oder aus einem abgekapselten Raum stammt, kann entschieden werden, ebenso wie sich unter Umständen feststellen lassen wird, ob sub- oder supraphrenische Flüssigkeitsansammlung vorliegt; im ersteren Fall würde man die vom subphrenischen Gasabsceß (Pyopneumothorax subphrenicus) her bekannten Bilder erhalten. Auch durch Exsudat verdeckte Lungentumoren, Pleuraverdickungen und Adhäsionen konnten so der Diagnose und der Therapie zugänglich gemacht werden. Wenn bei Fehlen von Exsudat ausgedehnte Schwartenbildungen jeglichen Einblick verhindern, ist durch den diagnostischen Pneumothorax bei vorsichtigen, häufig wiederholten Einblasungen, nötigenfalls in verschiedenen Intercostalräumen, eine weitgehende Klärung möglich. Das durch Schrumpfung von Schwarten dislozierte Herz wird an seinen Platz zurückgeführt, die Frage des Fehlens oder Vorhandenseins eines Exsudates wird entschieden und zahlreiche und schmerzhafte Punktionen können vermieden werden. Unter Beobachtung der bekannten, beim Anlegen eines künstlichen Pneumothorax zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln und der Anerkennung des Vorhandenseins eines eitrigen Punktates als Kontraindikation wird der Pneumothorax zu einem allgemein zur klinischen Röntgendiagnostik verwendbaren Verfahren in allen denjenigen Fällen auszuarbeiten sein, in denen einfache Schirmbeobachtung und Aufnahme versagen. *Kautz* (Hamburg).

Pissavy, A. et R. Monceaux: La tirosine dans l'expectoration tuberculeuse. Sa recherche appliquée à la clinique. Tyrosino-réaction. (Tyrosin im tuberkulösen

Auswurf. Sein Nachweis in der Klinik. Die Tyrosinreaktion.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 7, S. 376—380. 1922.

Eine Arbeit, die, falls sie Bestätigung findet, von großem Werte für Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose ist. Bei Lungentuberkulösen mit positivem Bacillenbefund wird im Sputum konstant Tyrosin gefunden, offenbar im Zusammenhang mit Zerstörung des Lungenpa enchyms. Zur Identifizierung des Tyrosins sind verschiedene Methoden geeignet. Umständlieh ist sein Nachweis in krystallinischer Form. Die Scherersche Reaktion besteht darin, daß man Salpetersäure hinzufügt zur ammoniakalischen Lösung des Verdampfungsrückstandes und nochmals verdampft. Man erhält einen gelben Rückstand von Tyrosinnitrat, der bei Zusatz von Soda tieforange wird. Bei der sehr empfindlichen Reaktion von Denigès versetzt man 2 ccm reiner Schwefelsäure mit 3—4 Tropfen einer alkoholischen 33proz. Paraldehydlösung. Nach Zusatz von 2 Tropfen der wässerigen Tyrosinlösung tritt eine mehr oder weniger tiefrote Farbe auf. Nach Hoffmann versetzt man die kochende Tyrosinlösung mit dem Millonschen Reagens und erhält eine rötliche Färbung und ebensolchen Niederschlag. Für die Klinik wird die von Monceaux abgeänderte Reaktion von Bourquelot empfohlen, die in jeder Praxis bequem ausführbar ist. Der 24stündige Auswurf wird in einem völlig sauberen Gefäß aufgefangen, das keine Carbolsäure, Gujajakol, Kreosot oder deren Abkömmlinge enthalten darf, die mit Oxydationsfermenten gleichfalls Farbenreaktionen geben. Ebenso darf der Kranke keine Gurgelungen, Inhalationen oder Getränke mit obigen Substanzen gebrauchen. Der aufgefangene Auswurf wird mit dem doppelten Volumen kochenden Wassers versetzt und sorgfältig mit einem Glasstabe verrieben, um die Lösung des schwer wasserlöslichen Tyrosins zu erleichtern. Nach 30 Minuten wird filtriert. Man versetzt ca. 10 ccm des Filtrates im Reagenzglase mit 8—10 Tropfen einer Glycerinmaceration von Russula (s. u.), schüttelt sorgfältig mehrere Male und läßt bei Laboratoriumstemperatur stehen. Je nach dem Tyrosingehalt tritt nach einiger Zeit eine hell- bis dunkelbraune Farbe auf. Man liest am besten nach 24 Stunden ab. Bei negativer Reaktion bleibt die Flüssigkeit farblos. Spuren Tyrosin sind nachweisbar, es genügen 2—3 ccm des Filtrates. Untersuchungen an 208 Kranken, von denen 187 mit der Diagnose Lungentuberkulose aufgenommen wurden. Bei 172 positiver Bacillenbefund und positive Tyrosinreaktion (TR). Bei 6 Fällen anfänglich keine Bacillen, TR positiv, dann Kochsche Bacillen nachgewiesen. Bei 3 bei zweiter Aufnahme TR +, Koch —, bei erster Aufnahme Koch +. Bei 2 TR +, Koch —, Meerschweinchenimpfung +. Andererseits war die TR negativ in 20 Fällen von Nichttuberkulösen, davon bei 9 Emphysematikern, 1 Grippebronchitis, 5 fötiden Bronchitiden, 1 passive Lungenstauung mit Mitralstenose, 3 Pneumonien, 1 Lungengangrän. Eine andere Lungengangrän zeigte positive TR, obwohl er tuberkulosefrei war. Bereits Traube und Sahli wiesen Tyrosinkrystalle im Sputum bei Gangrän nach. Eine nach künstlichem Pneumothorax ausgeheilte Lungentuberkulose zeigte negative TR. Herstellung des Russulaextraktes: Sorgfältig von ihrer Oberhaut befreite Pilze (am besten Russula delica) werden zerkleinert, in einem weithalsigen Gefäße mit dem doppelten Gewichte Glycerin von 30° B versetzt. Nach Verschluß hebt man die Maceration für einige Tage an einem dunklen Orte auf. Man filtriert für den Gebrauch die gewünschte Menge. Nach dem Filtrieren schnelles Schwinden der Verwendbarkeit, die jedoch lange erhalten bleibt beim Kontakte mit den Pilzen. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

● **Weiß, Richard: Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden zur klinischen Diagnostik speziell des Harns, Blutes, Magensaftes, Stuhles für den praktischen Arzt und Apotheker. Unter Mitarbeit von Paul Engelen. 2. vergrößerte Aufl.** Berlin: Fischers med. Buchhandlg. H. Kornfeld. 1921 VIII, 130 S. M. 35.—.

Es wird auf 130 Seiten eine Zusammenstellung der „schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden zur klinischen Diagnostik“

speziell des Harns, Blutes usw. gebracht. Verf. hat dabei Wert darauf gelegt, nur solche Methoden zu bringen, die sich gegebenenfalls auch in der Sprechstunde ohne große Hilfsmittel ausführen lassen. Diese Absicht ist Verf. sicher gelungen. Recht erschöpfend sind vor allem die Untersuchungsmethoden des Harns, des Mageninhaltes und des Stuhles behandelt, während die übrigen hier und da noch weiterer Ergänzung bedürfen — z. B. Blut: Färbung des Blutbildes, Methode der Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörper oder bei dem Bakteriennachweis die Untersuchung auf Spirochaeta pallida im Dunkelfeld. Doch mindert das den Wert des Buches nicht. Es kann warm empfohlen werden, um so mehr als auch der Preis von 35 M. als preiswert zu bezeichnen ist. *Bredow* (Ronsdorf).

Smith, Millard: A micro-modification of the method of Benedict for the quantitative determination of reducing sugar in urine. (Mikromethode für die Benedictsche Zuckerbestimmung im Harn.) (*Clin. laborat., Dr. Elliott P. Joslin, New England deaconess hosp., Boston.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. 7, Nr. 6, S. 364 bis 368. 1922.

In ein mit einer kugeligen Erweiterung ca. 15 mm oberhalb des unteren Endes versehenes Reagensröhrchen wird 1 ccm Benedicts quantitatives Zuckerreagens und 0,2—0,7 g wasserfreies Na_2CO_3 eingebracht. Die Mischung wird zum Sieden erhitzt und aus einer Mohrschen Pipette Harn zugegeben, bis die blaue Färbung vollständig verschwunden ist. Verf. gibt besonders graduierte Pipetten — für zuckerreiche und zuckerarme Harne mit 0,4 bzw. 2,0 ccm Inhalt — an, auf denen der Prozentgehalt direkt abzulesen ist. Werden gewöhnliche Mikrobüretten gebraucht, so ergibt sich der Prozentgehalt an Traubenzucker nach der Formel $\frac{0,02}{\text{verbrauchte ccm Harn}}$. *Pincussen* (Berlin).°°

Hescheles, Izydor und Stanislaw Progulski: Pharmakodynamische Beeinflussung entzündlicher Hautreaktionen. Polska gaz. lekarska Jg. 1, Nr. 24, S. 485. 1922. (Polnisch.)

Die Untersuchungen wurden an tuberkulösen bzw. diphtherieantitoxinfreien Kindern ausgeführt, denen Alttuberkulin bzw. Diphtherietoxin (als entzündlicher Reiz) und gleichzeitig Adrenalin bzw. Coffein oder Morphin intracutan injiziert wurde. Entsprechende Kontrollen. Verff. konnten nachweisen, daß lokal gefäßverengende Stoffe (Adrenalin usw.) auf Verlauf und Größe der Tuberkulinreaktion einen hemmenden, dagegen auf die Diphtherietoxinreaktion (Schick) einen fördernden Einfluß ausüben, während gefäßerweiternde Substanzen (Coffein) eine gerade entgegengesetzte Wirkung zeigen. Lokal lymphagog wirkende Pharmaka (Morphin) verzögern und schwächen sowohl die Tuberkulin- als auch die Diphtherietoxinreaktion ab. Das abweichende Verhalten beider Bakteriengifte gegenüber den genannten Stoffen wird durch den verschiedenen Mechanismus ihrer pathogenetischen Wirkungsweise erklärt. *Spät* (Kladno).

Strickler, Albert: A histopathologic study of positive cutaneous tests. Preliminary report. (Eine histopathologische Studie von positiven Hautimpfungen. Vorläufiger Bericht.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 17, S. 1287 bis 1289. 1922.

Es wurden geprüft eine positive Tuberkulinimpfung (Pirquet), eine positive endermatische Nahrungsmittelprobe (Kalbfleisch, Bohnen, Reis) und eine Luetinimpfung. Die histologischen Untersuchungen ergaben gewisse Gleichmäßigkeiten in den beiden ersten Proben, nämlich Vorherrschen mononucleärer Zellinfiltrationen in oberflächlichen, polymorphkernigen Zellanhäufungen in den tieferen Bindegewebsschichten. Bei der Luetinreaktion fanden sich Infiltrationen polymorphkerniger Leukocyten, Hyperämie in den Gefäßen und Nekrose. *Warnecke.*

Schall: Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Tuberkuline in diagnostischer Anwendung. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 23, S. 859—860. 1922.

Empfehlung des Moroschen diagnostischen Tuberkulins, da mit demselben weniger Versager zu verzeichnen sind als mit Alttuberkulin. *Pyrkosch* (Schömberg).

Jedlička, Jaroslav: Diagnostische Tuberkuline. Časopis lékařův českých Jg. **61,** Nr. 24, S. 544—549. 1922. Tschechisch.)

Der Autor untersuchte 300 Männer mittels intracutaner Reaktion nach Mendel-Mantoux. Zur Reaktion verwendete er teils das diagnostische Tuberkulin von Moro in Verdünnungen von 1: 1000, 1: 5000, 1: 10 000, teils Humanotuberkulin aus dem serotherapeutischen Institut in Wien und Humanotuberkulin Medica in gleichen Verdünnungen. Die meisten positiven Reaktionen erzielte er mit dem diagnostischen Tuberkulin von Moro; diese Reaktionen hatten auch die größte Intensität; viel schwächer war die Intensität der Reaktion nach Humanotuberkulin Medica, das weniger positive Reaktionen ergab als Tuberkulin Moro. Mit dem Wiener Humanotuberkulin wurde die gleiche Anzahl positiver Reaktionen erzielt wie mit dem Moroschen Tuberkulin; alle Fälle, die auf das diagnostische Tuberkulin reagierten, reagierten auch auf das Wiener Humanotuberkulin positiv. Was die Intensität der Reaktionen anbelangt, waren die mit dem Wiener Präparat erzielten Reaktionen fast gleich den Reaktionen nach dem Moroschen Tuberkulin. *G. Mühlstein* (Prag).

Röckemann, W.: Einige Bemerkungen über das diagnostische Tuberkulin nach Moro. (*Univ.-Kinderklin., Frankfurt a. M.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **23,** H. 2, S. 183—185. 1922.

Ein Vergleich des diagnostischen Tuberkulins (Moro) mit Alttuberkulin Höchst ergab, abgesehen von 1 Fall, in dem nur das Morosche Tuberkulin positive Reaktion ergab, daß die Reaktion mit D.T. 16 mal stärker, 17 mal schwächer, 14 mal gleich ausfiel. Die Reaktion mit D.T. setzt etwas langsamer ein, was vielleicht auf die stärkere Konzentrierung zurückzuführen ist. Eine Zusammenstellung der Durchschnittsgröße der Regeln ergibt für das Morosche D.T. durchweg einen etwa 2 mm größeren Wert. *Adam.*

Krohn, Henrik: Hollaenders Tuberkulinreaktion. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. **83,** Nr. 4, S. 285. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. hat die Hollaendersche Tuberkulinreaktion an 25 Patienten — tuberkulösen und nicht tuberkulösen — nachgeprüft. Nie hat er eine sichere positive Reaktion erhalten. In einigen Fällen war eine geringe Trübung vorhanden, die aber im Kontrollglase am stärksten ausgeprägt war und daher ohne spezifische Bedeutung ist. *Birger-Øverland* (Christiania).

Salkind, B.: Sulla prova proposta da Hollaender per determinare la reazione immunitaria alla tubercolosi. (Über die von Hollaender vorgeschlagene Probe zur Bestimmung der Immunitätsreaktion.) (*Istit. di clin. med. gen., univ., Pavia.*) Haematologica Bd. **3,** H. 2, S. 151—161. 1922.

Bei Nachprüfung der Angaben Hollaenders über die prognostische Bedeutung der Überschichtungsreaktion des Serums Tuberkulöser mit Tuberkulin konnte Verf. diese im allgemeinen bestätigen; er stellte aber gleichzeitig fest, daß es sich nicht um eine spezifische Reaktion handelt, da sie auch mit reiner Carbolkochsalzlösung, wie sie zur Verdünnung des Tuberkulins benutzt wird, sowie mit verdünnter Essigsäure eintritt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Globulinreaktion. *Meyer* (Berlin).

Kušan, Vjekoslav: Bemerkungen zu Busaccas „Über eine neue intracutane Reaktion bei Hauttuberkulose". (*Wilhelminen-Spit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 11, S. 248—250. 1922.

Kurze Erörterung der Frage, ob die intracutane Reaktion mit Pferdeserum bei Hauttuberkulose als sicheres Kriterium sowohl nach der ätiologischen wie auch nach der prognostischen Seite hin verwertbar ist. Verf. bezweifelt dies nach seinen Erfahrungen, die allerdings bei Lungentuberkulose gewonnen worden sind. *Birke.*

Busacca, Attilio: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen Dr. Kušans. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 11, S. 250. 1922.

Erwiderung auf die Äußerung Kušans und erneute, allerdings etwas eingeschränkte Behauptung, daß die Pferdeserumreaktion namentlich für die Unterscheidung der floriden von der abgeheilten Tuberkulose brauchbar sei. *Birke.*

Meyer, Kurt und Eleonore Fitschen: Der kulturelle Tuberkelbacillennachweis in der diagnostischen Praxis. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin,*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 23, S. 730—731. 1922.

Auf Grund ihrer Erfahrungen namentlich in Untersuchungen von tuberkulösem Eiter und serösen Pleuraexsudaten empfehlen Verff. die Einführung des Kulturverfahrens als regelmäßige Methode für die Untersuchung von tuberkuloseverdächtigem Material, wenn direkte mikroskopische Untersuchung nicht zum Ziele führt. Weniger günstig als bei Eiterproben, die in den meisten Fällen positive Kulturen gaben, wenn klinisch Verdacht auf Tuberkulose bestand, waren die kulturellen Ergebnisse bei serösen pleuritischen Ergüssen, aus denen 4 mal Tuberkelzbacillen gezüchtet wurden. Aus Harnsediment wurden sie nur einmal gezüchtet, doch war das Material an bacillenhaltigen Urinen nur sehr klein. Verff. wollen dem Vorurteil entgegentreten, daß Züchtung von Tuberkelbacillen jetzt noch besondere Schwierigkeiten bietet, nachdem von Dorset und andern Eiernährböden angegeben sind, auf denen ihr Wachstum in kurzer Zeit erfolgt.

Der von ihnen benutzte Dorsetsche Nährboden besteht aus Weißei und Gelbei, die mit einem Zusatz von dem 5. Teile Wasser durcheinandergeschüttelt und im Serumofen zur Erstarrung gebracht werden. Das Material wurde in größerer Menge auf dem Nährboden ausgestrichen und meistens nach 6—8 Tagen, zuweilen aber erst nach etwa 2 Wochen konnte man in Ausstrichpräparaten Häufchen von säurefesten Stäbchen finden. Waren im Material Begleitbakterien, so wurden sie durch Antiforminvorbehandlung ausgeschaltet.

Das Kulturverfahren, das auch versagen kann, sollte in wichtigen Fällen stets neben dem Tierversuch ausgeführt werden. Es wird häufig früher zu einem Ergebnis führen als dieser und eine Reserve bei intrakurrentem Tod des Versuchstieres bilden. In minder wichtigen Fällen kann es den Tierversuch ersetzen. *E. Fitschen* (Weyarn).

Feletti, R.: Sopra un modo di estrarre asetticamente liquidi normali e patologici dal corpo umano. (Über eine Methode, normale und pathologische Flüssigkeiten aseptisch aus dem menschlichen Körper zu gewinnen.) Pathologica Jg. 14, Nr. 318, S. 116—117. 1922.

Erlenmeyerkölbchen mit Wattebausch, durch den zwei gebogene Glasröhrchen geführt sind. Die eine, etwas tiefer ins Glas hinabgeführte, wird mit einer Spitzenkanüle armiert, die andere, falls notwendig, zum Ansaugen benutzt. Nährmaterial im Innern des Kölbchens. Das Ganze wird im Autoklaven sterilisiert. *Seligmann* (Berlin).°°

Morawitz, P.: Die Blutuntersuchungsmethoden des praktischen Arztes. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 11, S. 402—404. 1922.

Morawitz empfiehlt als Blutuntersuchungsmethoden des praktischen Arztes die Untersuchung des frischen ungefärbten Blutpräparates, von gefärbten Blutanstrichen und die Hämoglobinbestimmung; er beschreibt die Technik dieser drei sich ergänzenden Methoden und weist auf die diagnostischen Schlüsse hin, die der Praktiker aus ihrer Anwendung ziehen kann. *Groll* (München).°°

Jülich, Walter: Zur Differentialdiagnose hochfieberhafter mit Leukopenie einhergehender Erkrankungen. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbeck.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 303—310. 1922.

Die Frage, ob Leukopenie oder Leukocytose das Typische bei fieberhafter Tuberkulose ist, ist heute noch unentschieden. Den Grund hierfür sieht Verf. darin, daß bei einer so chronischen Krankheit wie der Tuberkulose viele Komplikationen das Bild verwischen können; außerdem Mischinfektion fast die Regel bei hochfiebernder Tuberkulose ist, und die häufig beobachtete Leukocytose auf diese zu beziehen ist.

Es werden 14 Fälle eigener Beobachtung mitgeteilt, bei denen hohes Fieber bestand, und die Diagnose Tuberkulose meist mit Sicherheit erst im späteren klinischen Verlauf gestellt werden konnte. Von den 14 Fällen im Alter von 9—26 Jahren starben 8; 2 wurden ungeheilt, 4 gebessert entlassen. Allen Fällen gemeinsam waren niedrige Leukocytenwerte bei hohem Fieber.

Verf. kommt auf Grund der beobachteten Fälle zu folgenden Schlüssen: „Bei hochfieberhaften Erkrankungen in mittleren Lebensjahren mit gleichzeitig bestehender Leukopenie handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Tuberkulose, wenn sich die mit Leukopenie einhergehenden Erkrankungen bekannter Genese ausschließen

lassen. Für die Prognose ist die Leukocytenformel von größter Bedeutung: Im Laufe der Krankheit zunehmende relative Polynucleose mit gleichzeitiger Lymphopenie, Verminderung der Mononucleären und Abnehmen oder Fehlen der Eosinophilen, lassen die Vorhersage ungünstig stellen. Relative Lymphocytose, Abnehmen der Polynucleären und Zunehmen der Eosinophilen geben eine gute Prognose. *Bünsow.*

Ducati, Carlo Cavalieri: L'errore inevitabile e la formula di Abbe nella conta dei globuli del sangue. (Der unvermeidliche Irrtum und die Abbésche Formel bei der Zählung der Blutkörperchen.) Giorn. di clin. med. Jg. **3**, H. 3, S. 98—106. 1922.

Die Berechnung nach der Abbéschen Formel zeigt, in welchem Maße der Fehler bei der Zählung der Erythrocyten usw. kleiner wird, je größer die Zahl der gezählten Zellen ist. Der Zählungsfehler beruht aber auch zum Teil auf der ungleichen Verteilung der Zellen im Blut und auf der ungleichen Sedimentation im Präparat. Zum Schluß zeigt Verf. an Hand von Beispielen, wie groß bei verschiedener Zellzahl jeweilen der unvermeidbare Fehler ist. *Roth* (Winterthur).°°

Froehlich, Carrie: Über genaue Bestimmung des Färbeindex der roten Blutkörperchen; Färbeindex (Zahl) und Färbeindex (Volumen). (*Med. Univ.-Poliklin., Frankfurt a. M.*) Fol. haematol. Bd. **27**, H. 2, S. 109—134. 1922.

Erythrocytenzahl und Hämoglobingehalt schwanken schon normaliter in ziemlich weiten Grenzen. Der durchschnittliche Hämoglobingehalt wurde beim Manne mit dem Sahlischen Apparat bei etwa 90, mit dem Autherieth bei etwa 37, bei der Frau bei 81 bzw. 43 gefunden. Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl finden sich bei beiden Geschlechtern etwa in gleichem Verhältnis. Der Färbeindex weicht schon normalerweise manchmal von 1 ab, er ist bei einfachen und sekundären Anämien häufig erniedrigt, bei perniziösen Anämien durchweg erhöht. Das durchschnittliche Blutkörperchenvolumen ist beim Manne 45,13%, beim Weibe 41,38% des Blutvolumens. Das mittlere Volumen des einzelnen roten Blutkörperchens liegt bei Männern im Durchschnitt bei 91,1 μ^3, bei Frauen bei 92,3 μ^3. Das Blutkörperchenvolumen ist bei Anämien und Chlorosen meist herabgesetzt. Der Färbeindex (Vol.) ist meist kleiner als der Färbeindex (Zahl), es handelt sich also um echte Hypochromien. Das Volumen des einzelnen roten Blutkörperchens ist bei einigen Anämien herabgesetzt, bei den perniziösen Anämien beträchtlich erhöht. Diese Makrocytose bedingt den erhöhten Färbeindex. Es handelt sich nicht um eine wirkliche Hyperchromie. *Dresel* (Berlin).₀

Komiya, Etsuzo und Toshio Katakura: Über die Hämoglobinbestimmungen nach Sahli und Autenrieth-Königsberger. (*II. med. Univ.-Klin., Tokio.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 18, S. 591—592. 1922.

Das Nachdunkeln der Blut-Salzsäuremischung, das, wie zuerst Stäubli zeigte, die Genauigkeit der Hb-Bestimmung bei dem Sahlischen und ebenso bei dem Authenriethschen Verfahren beeinträchtigen kann, läßt sich durch Erwärmen der Mischung vermeiden. Die Zeitdauer der Erreichung des Farbmaximums ist von der Menge und Konzentration der Salzsäure und von der Temperatur abhängig. Die Verff. empfehlen, die Blut-Salzsäuremischung vor der Vergleichung mit der Standardlösung einmal bei 30—60° 10 Minuten lang zu erwärmen. Die auf diese Weise gewonnenen Normalwerte ergeben durchschnittlich 100 für Männer, 90 für Frauen, liegen also höher als die mit der Sahlischen Originalmethode erhaltenen. *G. Rosenow* (Königsberg i. Pr.).°°

Raue, F.: Zur Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. (*Med. Univ.-Klin., Leipzig.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **93**, H. 1/3, S. 150—162. 1922.

Die Untersuchung der Einwirkung der Nichtelektrolyte und der Elektrolyte auf die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten ergibt deutliche Unterschiede zwischen Elektrolyten und Nichtelektrolyten. Bei den untersuchten Nichtelektrolyten ist ein wesentlicher Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit nicht zu erkennen. Die Elektrolyte dagegen üben einen ausgesprochen hemmenden Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit aus. Die Wirkungsstärke der einzelnen untersuchten Elektrolyte ist verschieden. Sie hängt sowohl ab von der Art der vorhandenen Anionen, als auch von der Art der Kationen. Es lassen sich dabei sowohl für die Anionen wie für die Kationen bestimmte Reihen nach dem Wirkungsgrad aufstellen. Die hemmende Wirkung der Elektrolyte auf die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocythen geht parallel mit ihrer Wirkung auf die Quellung von kolloidalen Eiweißkörpern. Es wird gefolgert, daß ein Faktor für die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten die Quellung der Protoplasmahülle der Erythrocyten ist. *G. Rosenow* (Königsberg).

Löhr, Hanns: Die Beeinflussung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit durch Reizstoffe. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 10, S. 483—484. 1922.

Senkungsröhrchen nach Linzenmeier. Keine erheblichen Tagesschwankungen, auch nicht nach bestimmten Nahrungsgruppen. 2—4 Stunden nach intramuskulärer Injektion von Reizstoffen (Milch, Caseosan, Pferdeserum, Autoserum) tritt Beschleunigung auf, also ein weitgehender Parallelismus mit der vom Verf. früher gefundenen Typhusagglutininsteigerung durch unspezifische Reizstoffe. Beschleunigung dauert ca. 8—10 Tage, tritt nach endovenöser Verabreichung noch früher auf. Dispargen und Kollargol wirken ähnlich, jedoch nicht so schnell und sicher. Nach Adrenalin geringe Beschleunigung, nach Pilocarpin keine Hemmung. Keine Beeinflussung durch das parasympathische System (entgegen Rosenthal und Holzer). Bei einer Perniciosa wurde die starke Beschleunigung gehemmt. Bei einer myeloischen Leukämie kein Einfluß auf Senkung, jedoch Erythrocytenzerfall, durch Urobilin im Harn dokumentiert. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Löhr, Wilh.: Weitere Ergebnisse bei Anwendung der Blutkörperchensenkungsprobe in der Diagnostik chirurgischer Erkrankungen. (*Chirurg. Klin., Univ. Kiel.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 12, S. 388—389. 1922.

Die große Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeitsbestimmung der roten Blutkörperchen für Diagnose und Prognose aktiver Tuberkulose ist bereits sicher und infolge der Einfachheit der Methode jedem Tuberkulosearzt dringend zu empfehlen. Verf. benutzte die einfachste Methode, die von Linzenmeier. An 1000 Fällen wies er die Gesetzmäßigkeit der Abhängigkeit der Blutkörperchensenkung von der Größe des entzündeten Bezirkes bzw. des Tumorzerfalles nach. Die normalen Zahlen betragen für Männer 1200—1400 Minuten und darüber, für Frauen 800—1000 Minuten, im Klimakterium wie bei Männern, bei Menses Beschleunigung bis auf 600 Minuten, bei Neugeborenen bis zur 5. Woche 1500 Minuten, dann steiler Abfall bis auf 1000 Minuten, im Kindesalter entsprechende Werte, bei 7jährigen Knaben beispielsweise 500 bis 800 (?). Tagesschwankungen wurden nicht beobachtet. Injektion von Adrenalin, Pilocarpin, Physostigmin ohne Einfluß. Insbesondere ist die Methode geeignet, um Tuberkulose des Ellbogengelenkes von Osteochrondritis, Gelenkmauserkrankung und Beschwerden nach alten Frakturen abzugrenzen. Bei Rückgratserkrankung läßt sich Tuberkulose und Osteomyelitis von Rachitis und alten Wirbelfrakturen, bei der Hüfte die rachitischen Erkrankungen (Coxa valga et vara) und die Perthes-Calvésche Erkrankung von beginnender Tuberkulose, beim Kniegelenk posttraumatische Narbenbeschwerden, Osteochondritis, Gelenkmaus, alte Meniscuszerreißungen von Tuberkulose unterscheiden. Ebenso Plattfußbeschwerden von Tuberkulose der Fußknochen. Bei beabsichtigter Gelenkmobilisation nach alter Tuberkulose oder Osteomyelitis zeigt die B.S.-Probe völliges Ausgeheiltsein an. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Bloch, Marcel: Mesure clinique de la coagulabilité sanguine. (Klinische Messung der Gerinnbarkeit des Blutes.) Journ. méd. franç. Bd. 11, Nr. 1, S. 9—13. 1922.

Von neueren Methoden wird zunächst die von I. Achard und Binet (C. R. société de biologie 1917, S. 815) beschrieben. Die Fingerhaut wird mit Vaselinöl bestrichen. Nach Einstich in die Fingerkuppe wird der Finger in folgendes Aufnahmegefäß gesteckt, das zum Auffangen des Blutstropfens dient: eine Petrischale, mit Vaselinöl angefüllt, steht in einer zweiten geräumigeren mit Wasser von 15°. Man notiert die Zeit, wann der Blutstropfen in das Vaselinöl fällt. Alle Minute wird eine ausgezogene Glascapillare mit dem Blute in Berührung gebracht, das, solange es flüssig ist, als rote Säule in der Capillare steigt. Beim Erwachsenen ist das Blut in 10—14 Minuten geronnen, beim Neugeborenen in der ersten Woche in 2—3 Minuten. II. Methode von M. Bloch (The Lancet 7. VIII. 1920). Verdünnung des Blutes: 1 ccm Blut, Natriumcitrat = 0,01, Kochsalzlösung 7% = 4 ccm. Je 0,2 ccm des verdünnten Citratblutes werden in kleine Röhrchen gefüllt, die 0,1—1 ccm chemisch reines 0,5% Chlorcalcium enthalten. Das Volumen wird in den Röhrchen auf 4 ccm mit Kochsalzlösung aufgefüllt. Je größer

die Gerinnungsfähigkeit des Blutes, um so geringere Calcium- und Citratmengen sind nötig. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Ichok, G.: Le sérodiagnostic de la tuberculose au moyen de l'antigène Besredka. (Die Serodiagnose der Tuberkulose mit Hilfe des Antigens von Besredka.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 23, S. 485—490. 1922.

Verf. gibt ein Übersichtsreferat über die Technik der Komplementbindungsreaktion von tuberkulösem Serum mit dem Eigelbantigen von Besredka und die damit gewonnenen Resultate. Bei der Lungentuberkulose war die Übereinstimmung der Komplementbindung mit dem klinischen Verlauf eine gute mit Ausnahme der Sera von Syphilitikern mit positiver WaR., welche in 30% der Fälle auch die Besredkasche Reaktion gaben. Bei seröser Pleuritis fanden sich 64% positive Resultate, bei Bronchialdrüsenschwellungen 46%. Bei der Kindertuberkulose gingen Komplementbindungen und Hautreaktionen nicht parallel. Von 52 Fällen von Alterstuberkulose gaben 46 eine positive Reaktion, von 104 Lupuskranken 69. Bei 1005 Fällen chirurgischer Tuberkulose fand sich in frischen Fällen ein positives Resultat in 70—77%. Auch bei tuberkulösen Rindern war der Prozentsatz der positiven Reaktion ein hoher; genaue Zahlen werden jedoch nicht angegeben. Verf. warnt jedoch davor, eine Korrelation zwischen dem klinischen Verlauf der Tuberkulose und dem Ergebnis der Komplementbindungsreaktion zu erwarten. *Erich Leschke* (Berlin).

Hélouin, M.: Un nouveau moyen de dépister la tuberculose. (Ein neues Hilfsmittel zur Feststellung von Tuberkulose.) Clinique Jg. 17, Nr. 5, S. 128. 1922.

Ein Bericht über Komplementbindungsergebnisse mit dem Antigen von Besredka, die durch Beobachtung des späteren klinischen Verlaufs der Fälle kontrolliert werden konnten: 23 positive Reaktionen mit klinischer oder bakterieller Bestätigung der Tuberkulose in 22 Fällen und 17 Fälle mit negativer Reaktion, von denen sich 2 nachträglich als Tuberkulose erwiesen. Bei dem einen nichttuberkulösen positiven Falle handelte es sich um syphilitisches Serum. Wo Krankheitszustände, die die Ausflockungsfähigkeit des Serums über die Norm erhöhen, ausgeschlossen werden können, zeigt eine positive Komplementbindung mit dem Antigen von Besredka das Vorhandensein tuberkulöser Antikörper im Serum an, eine negative dagegen die Abwesenheit solcher Antikörper. Während aus dem Vorhandensein von Antikörpern auf aktive Tuberkulose geschlossen werden kann, gestattet ihr Fehlen nicht den Schluß, daß keine aktive Tuberkulose besteht. Besonders häufig ist die Reaktion bei Knochentuberkulose und Tuberkulose der serösen Membranen negativ. In klinisch verdächtigen Fällen, wo der bakteriologische Nachweis der Tuberkulose noch nicht geführt ist, kann der positive Ausfall des Versuchs mit dem Besredkaschen Antigen einen wichtigen Stützpunkt für die Diagnose aktiver Tuberkulose bilden. *Fitschen* (Weyarn).

Crampon, P.: Réactions de fixation dans la tuberculose à l'aide de l'antigène peptoné B² de Calmette et Massol. (Komplementbindung bei Tuberkulose mit peptonisiertem Antigen B² von Calmette und Massol.) (*Laborat., inst. Pasteur et clin. méd. de la charité, Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 17, S. 1025 bis 1027. 1922.

Bei 6 Fällen beginnender Lungentuberkulose: 2 positiv, 4 negativ. Bei den beiden ersten traten einige Wochen später Bacillen im Sputum auf. Bei 21 Fällen im Stadium der Einschmelzung: 15 positiv, 6 negativ. Bei 23 Fällen kavernöser Phthise: 12 positiv, 11 negativ. Bei 8 von den negativen Fällen handelte es sich um Kachexie oder galoppierenden Verlauf. Von 3 Pleuritiden reagierte 1 Fall positiv. Eine tuberkulöse Peritonitis gab negatives Resultat, desgleichen 2 Fälle von tuberkulöser Meningitis. Von 2 Nierentuberkulosefällen reagierte einer positiv, von 3 Fällen mit Wirbelcaries 2 positiv, eine Osteoarthritis und ein Poncetscher Rheumatismus negativ. Dreizehn nichttuberkulöse Lungenerkrankungen, 12 Erkrankungen anderer Art, sämtlich negativ. Die Ergebnisse sind nicht so günstig wie die anderer Autoren, welche mit dem Antigen Besredkas arbeiteten. *Adam* (Heidelberg).

Conti, Luigi: Sulla deviazione del complemento con antigene tubercolare alcoolico nella tubercolosi, sifilide ed affezioni varie. (Über die Komplementablenkung mit alkoholischem Tuberkelbacillenantigen bei Tuberkulose, Syphilis und verschiedenen Erkrankungen.) (*Istit. di chin. med., univ., Pavia.*) Haematologica Bd. 3, H. 1, S. 67—74. 1922.

Verf. stellte Komplementbindungsversuche mit einem alkoholischen Tuberkelbacillenextrakt an, die nach Angaben von Izar in folgender Weise hergestellt wurde. Die fein verriebenen Tuberkelbacillen wurden 3 × 24 Stunden mit jedesmal erneuertem Alkohol bei 37°, dann wiederholt mit Äther und schließlich noch einmal mit Alkohol extrahiert. Die Extrakte wurden bei 50° eingedampft und der Rückstand wieder in Alkohol gelöst. Die Lösung wurde tropfenweise mit Äther versetzt, bis ein Niederschlag entstand, dieser abfiltriert, der Äther verjagt und das Verfahren wiederholt, bis Äther keine Fällung mehr hervorrief. Dann wurde bei 47° zur Trockne eingedampft, der Rückstand in absolutem Alkohol gelöst und die Lösung eingeengt, bis beim Erkalten ein geringer Niederschlag entstand, von dem abfiltriert wurde. Mit diesem Extrakt wurden Sera von Tuberkulösen und anderen Erkrankungen nach Art der WaR. untersucht; gleichzeitig wurde der Versuch mit luetischem Extrakt angesetzt. Von 32 Fällen von Tuberkulose gaben nur 4 eine ausgesprochene Komplementbindung, die allerdings deutlicher war, als man sie mit nicht alkoholischen Antigenen beobachtet. Andererseits reagierten auch einige Fälle von Lues, Malaria und Ankylostomiasis positiv. Für die praktische Anwendung kommt die Reaktion daher nicht in Frage. *Kurt Meyer* (Berlin).°°

● **Hirsch, Henri und Rud. Arnold: Taschenbuch der Röntgenologie für Ärzte.** Berlin: Julius Springer 1922. VIII, 107 S. M. 36.—.

Der Leitfaden wendet sich nach Angabe der Verff. nur an den Nichtröntgenologen, um diesen einerseits zu befähigen, den diagnostischen Berichten seines beratenden Fachröntgenologen folgen und die von ihm erhobenen Befunde richtig werten zu können, andererseits ihn darüber zu unterrichten, was auf diagnostischem und therapeutischem Gebiete mit Hilfe der Röntgenstrahlen heute geleistet werden kann. Schließlich soll das Büchlein auch den allgemeinen Praktiker in die Lage versetzen, röntgenologischen Tagesfragen mit Verständnis zu folgen. So beschränkt sich auch der diagnostische Teil (Arnold) lediglich darauf, zusammenfassend das zu schildern, was sicherer Besitz ist. Allerdings würde dem Zwecke des Leitfandens mehr gedient sein, wenn allgemeine Richtlinien etwas umfassender und ausführlicher gewürdigt worden wären und im besonderen etwas mehr über die Indikationen zur Vornahme von Durchleuchtungen und Aufnahmen, über die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens, über Fehlerquellen und differential-diagnostische Momente ausgesagt wäre. Der therapeutische Teil (Hirsch) bespricht in knapper, aber für den Praktiker ausführlicher Form kritisch und objektiv die Ergebnisse röntgentherapeutischer Arbeit. Durch die vom Verf. zu verschiedenen Tagesfragen der physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie eingenommene Stellung gewinnt dieser Abschnitt eine persönliche Note, die das Buch auch für den Fachröntgenologen lesenswert macht. *Kautz* (Hamburg).

Thomas, Erich: Anatomisch-physiologische Grundlagen der Bogenunterteilungen des Zwerchfelles im Röntgenbilde. (*Med. Univ.-Klin., Leipzig.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 21, S. 688—690. 1922.

Abweichungen von der regelmäßigen Rundung des Zwerchfellbogens im Röntgenbilde haben, abgesehen von den durch pleuritische Adhäsionen hervorgerufenen Formveränderungen, ihren Grund im anatomischen Bau des Zwerchfells und bestimmten physiologischen Verhältnissen. Anatomisch ist hier besonders die größere Länge einzelner Muskelfasern (8. und 9. Rippenportion) und die durch ihre Kürze bedingte relative Schwäche der medialen und vorderen gegenüber den stärkeren lateralen und dorsalen Muskelabschnitten hervorzuheben. Eine besonders schwache Stelle findet sich am Diaphragma im Bereiche einer fast regelmäßig vorhandenen Muskellücke zwischen der 7. und 8. Rippenportion. Unter den physiologischen Zuständen, die das Auftreten der Bogenteilung begünstigen, ist besonders eine weitere Herabminderung des negativen endothorakalen Druckes zu nennen. Diese tritt schon unter normalen Verhältnissen bei tiefen und schnellen Inspirationsbewegungen ein. Dementsprechend

wird hierbei nicht selten eine Bogenteilung beobachtet. Noch stärker ist die Erniedrigung desselben und noch tiefer die Bogenteilung im Inspirium bei solchen pathologischen Zuständen der Luftwege und Lungen, welche die Ausdehnung der letzteren beeinträchtigen, so bei Tracheal- und Bronchusstenose, bei Schrumpfungsprozessen der Lunge usw. Es ist nicht angängig aus der genannten Bogenteilung und einer stärkeren Hervorwölbung der medialen Zwerchfellbogenabschnitte auf eine spezifische Erkrankung der Lungen zu schließen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Peltason, Felix: Praktische Neuerungen am Durchleuchtungsschirm. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. **3**, S. 300—301. 1922.

1. Die vielfach zur Kontrolle der Dunkeladaptation verwandten Leuchtuhren büßen unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen in kurzer Zeit (spätestens innerhalb eines halben Jahres) den größten Teil ihrer Leuchtkraft ein. Verf. beschreibt eine Vorrichtung, die die zu verwendende Leuchtschrift strahlensicher durch Aufkleben am oberen Rande des Durchleuchtungsschirmes selbst anbringt. Zweckmäßig wird als Leuchtschrift ein Zentimetermaßstab benutzt, der sich gelegentlich bei approximativen Größenbestimmungen verwenden läßt. 2. Zum Schutz des Untersuchers vor der Tröpfcheninfektion bei Expektorationen und Hustenstößen von Phthisikern bei der Röntgendurchleuchtung empfiehlt Peltason eine schildartige Schutzvorrichtung am oberen Schirmrand aus emailliertem, abwaschbarem Blech. *Kautz.*

Iten, J.: Die Bedeutung der Potter-Bucky-Blende für die Röntgendiagnostik. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 26, S. 654—656. 1922.

Die Streustrahlen — die beim Durchgang der Primärstrahlen durch eine dicke Körperpartie entstehen und ein Vielfaches der auftreffenden Primärstrahlen betragen — werden durch die Potter-Bucky-Blende ausgeschaltet, so daß auch bei dicksten Patienten sehr schöne Aufnahmen von Becken, Wirbel, Nieren usw. gemacht werden können. *Amrein* (Arosa).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Fühner, H.: Chemischer und pharmakologischer Synergismus. (*Pharmakol. Inst., Univ. Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 25, S. 915—917. 1922.

Das Bürgische Gesetz ist ein Irrtum. Es handelt sich dabei zumeist um scheinbare Synergismen, indem z. B. zwei gleichzeitig einwirkende Substanzen sich gegenseitig in ihrer Resorptionsgeschwindigkeit fördern, oder die eine die Ausscheidung der anderen verlangsamt oder deren normalen chemischen Abbau im Organismus hemmt usw. Verf. bringt eine Reihe Beispiele wahrer Synergismen aus der Chemie. Am lebenden Individuum geschieht der Nachweis echter Synergismen am zweckmäßigsten an isolierten Organen oder an peripheren Organen und Organteilen, wie dem Auge und den sensiblen und sensorischen Nervenenden. Der stärkste bisher bekanntgewordene echte Synergismus ist die im Blutegelversuch beobachtete Wirkungssteigerung des Cholinessigsäureesters durch das Alkaloid Physostigmin. *M. Schumacher* (Köln).

●**Seifert, Otto: Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel II. Teil.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1922. 137 S. M. 50.

In übersichtlicher, alphabetisch angeordneter Darstellung bespricht Verf. als Ergänzung zu seinem früheren Werk die seither neu auf den Markt gebrachten Arzneimittel in ihren Wirkungen und Nebenwirkungen, so daß eine rasche Orientierung möglich ist. In einem besonderen Verzeichnis sind sämtliche besprochene Arzneimittel ebenfalls alphabetisch zusammengestellt unter Angabe der herstellenden Fabriken. Das Buch dürfte in seiner vorliegenden Form jedem Arzt, der sich über die Fortschritte der Arzneimitteltherapie und ihre Wirkungen bzw. Nebenwirkungen unterrichten und auf dem Laufenden erhalten will, warm empfohlen werden. *Schwermann* (Schömberg).

Eden, Rudolf: Vorgänge der Entzündung und ihre Behandlung im Bilde der physikalischen Chemie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **170**, H. 1/4, S. 209—265. 1922.

Anwendung physiko-chemischer Gedankengänge auf gewisse Vorgänge der Ent-

zündung und Hinweis auf die Bedeutung der Kolloidchemie auch für die moderne Chirurgie. Therapeutische Folgerungen aus kolloidchemischen Vorstellungen für die moderne Wundbehandlung. *Rosenthal* (Berlin-Reinickendorf).

Gye, W. E. and W. J. Purdy: The poisonous properties of colloidal silica. I. The effects of the parenteral administration of large doses. (Die giftigen Eigenschaften der kolloidalen Kieselsäure. I. Die Wirkungen nach parenteralen Applikationen großer Dosen.) (*Nat. inst. f. med. research, Hampstead, London.*) British journ. of exp. pathol. Bd. 3, Nr. 2, S. 74—85. 1922.

Das benutzte Kieselsäure-Sol [Orthokieselsäure $Si(OH)_4$] wurde durch Zusatz starker HCl zu einer Lösung von Natriumsilikat bereitet. HCl und NaCl wurden durch Dialyse entfernt und die wasserklare Lösung durch eine Berkefeld-Kerze filtriert. Wird 0,1 ccm einer Lösung, die in 100 ccm 1 g SiO_2 enthält, einer Maus subcutan injiziert, so erfolgt eine lokale entzündliche Reizung. Die Wirkungen nach intraperitonealer Injektion sind je nach dem Dispersitätsgrad des Sols verschieden. Frisch bereitete Lösungen sind giftiger als alte. Mit der Zeit geht das Sol in Gel über. Dosen von 1—2 mg töten eine Maus und 30 mg ein Meerschweinchen bei intraperitonealer Injektion der frischen Lösung, während Lösungen, die eine Opalescenz zeigen, weniger giftig sind. Das Gel wirkt bei intraperitonealer Injektion überhaupt nicht giftig. Bei intravenöser Injektion ist das Gel giftiger als das Sol. Offenbar spielt dabei außer der Giftwirkung noch ein mechanisches Moment eine Rolle. Große Dosen (0,3 ccm 1proz. Lösung) töten Mäuse akut. Die Sektion zeigt, daß das rechte Herz und die großen Venen mit Gerinnseln gefüllt sind. Kleinere Dosen führen nicht zum Tode. Es zeigt sich, daß sie die Gerinnungszeit des Blutes herabsetzen, während Zusatz von Kieselsäure zu Blut in vitro auf die Gerinnungszeit ohne Einfluß ist. Nach täglicher intravenöser Injektion von 30—72 mg an Kaninchen erfolgt der Tod nach 2—4 Tagen. Die Sektion zeigt petechiale Blutungen in Leber und Nieren, sowie auch Degeneration des Gewebes dieser Organe. Es handelt sich wahrscheinlich um eine primäre Wirkung auf die Gefäßendothelien. *Joachimoglu* (Berlin).°°

Gye, W. E. and W. J. Purdy: The poisonous properties of colloidal silica. II. The effects of repeated intravenous injections on rabbits; fibrosis of the liver. (Die giftigen Eigenschaften der kolloidalen Kieselsäure. II. Die Wirkungen nach wiederholter intravenöser Injektion an Kaninchen; Lebercirrhose.) (*Nat. inst. f. med. research, Hampstead, London.*) British journ. of exp. pathol. Bd. 3, Nr. 2, S. 86—94. 1922.

Tägliche intravenöse Injektion von 5 mg Kieselsäure-Sol mehrere Tage lang rufen bei Kaninchen Lebercirrhose hervor, Vergrößerung der Milz und Veränderungen der Nieren, welche einer interstitiellen Nephritis ähneln. Auch die Injektion von 30 mg wöchentlich ruft nach einigen Monaten eine Bindegewebswucherung hervor. Die pathologisch-anatomischen Bilder werden genau beschrieben und in Mikrophotogrammen wiedergegeben. *Joachimoglu* (Berlin).°°

Klare, K. und O. Budde: Zur Kieselsäuretherapie der kindlichen Tuberkulose. (*Prinzreg. Luitpold-Kinderheilst. Scheidegg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 20, S. 741—742. 1922.

Empfehlung des Silistren als geeignete Form der Kieselsäuredarreichung bei Lungentuberkulose, auch der der Kinder. *Pyrkosch* (Schömberg).

Hüper, W.: Über die intravenöse Campherölinjektion auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen. (*Auguste Viktoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 12, S. 373—376. 1922.

Durch pathologisch-anatomische Untersuchung an 30 Fällen, darunter sechs Kindern, die in den letzten Tagen des Lebens mit intravenösen Campherölinjektionen behandelt wurden, kommt Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen: Für die Verteilung der Fettemboli in der normalen Lunge läßt sich kein Gesetz aufstellen. Meist sind sie gleichmäßig über die ganze Lunge verteilt, und zwar gilt dies für das Kind wie auch für den Erwachsenen. Ölemboli fehlen stets in festinfiltrierten, pneumonischen, völlig atelektatischen, frischen und alten tuberkulösen Lungenherden. Es kommt darin die gestörte oder aufgehobene Zirkulation zum Ausdruck. Hingegen zeigen sich Öltropfen in mehr oder weniger großer Menge an der Peripherie aller dieser Herde. Die Zahl der Ölemboli ist abhängig von der Menge und von der Zeit, die zwischen der letzten Injektion und dem Tode verfließt. Ölmengen bis zu 5 ccm als Einzeldosis langsam und nicht zu oft eingespritzt, hält Verf. für unschädlich. Höhere Dosen bringen

die Gefahr der Stauung im kleinen Kreislauf mit entsprechender Erschwerung der Herztätigkeit mit sich und können auch in den Hirncapillaren zu Störungen der Zirkulation führen. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).

Liljestrand, G. und N. Stenström: Wirkung von Massage und passiven Bewegungen auf Gaswechsel und Minutenvolumen des Herzens. (*Physiol. Laborat., Karolin. mediko-chirurg. Inst., Stockholm.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. **42**, H. 3/4, S. 81—103. 1922.

Die Verff. stellten an 2 Personen Versuche an über den respiratorischen Gaswechsel und das Minutenvolumen des Herzens und kommen zu folgenden Ergebnissen: Während der Muskelmassage wurden Atmungsfrequenz und Tiefe der Atemzüge vergrößert, der respiratorische Quotient erfuhr eine erhebliche Steigerung. Die O_2-Aufnahme war bis zu 45% über den Ruhewert gestiegen. Mit zunehmender Übung verminderte sich die Steigerung bedeutend. Auch während der Bauchmassage wurde die Ventilation vermehrt, bisweilen in erheblichem Maße, während die Zahl der Atemzüge sich bei den Versuchspersonen verschieden verhielt. Der Quotient war in dem einen Fall unbedeutend, in dem andern dagegen ziemlich hoch. In dem letzteren Falle, dem die Bauchmassage sehr unangenehm war, zeigte auch die O_2-Aufnahme eine starke Steigerung (35%), im ersteren Falle dagegen fiel sie sehr klein aus. Während der passiven Bewegungen nahmen in beiden Fällen Frequenz und Tiefe der Atemzüge ziemlich stark zu, in dem einen Fall stieg auch der Quotient. Die O_2-Aufnahme war in beiden Fällen erhöht, bei der schwereren Versuchsperson mehr (45% des Ruhewertes) als bei der leichteren. Das Minutenvolumen des Herzens änderte sich nach Muskel- und Bauchmassage, sowie nach passiven Bewegungen nicht. Dagegen zeigte sich der Sauerstoffverbrauch auf den Liter Blut überall da, wo eine wesentliche Steigerung der O_2-Aufnahme stattfand, erhöht. *Ganter* (Wormditt).

Pescher, J.: Traitement de l'insuffisance respiratoire par l'entraînement réglé des poumons. (Behandlung der Unzulänglichkeit der Atmung durch geregelte Erziehung der Lungen.) Clinique Jg. **17**, Nr. 5, S. 129—132. 1922.

Verf. meint, daß die Häufigkeit einer ungenügenden Atmung sehr groß ist. Unter 10 beliebig ausgewählten Menschen atmen 8 schlecht. Die Atmungsinsuffizienz kann eine funktionelle Störung sein, die eine Reihe von schweren Folgen zeitigt — ungenügende Blutbildung, Verringerung der Funktion aller Organe usw. Die Behandlung geschieht durch das „Spiroskop". Der angewandte Apparat, die Technik der Behandlung und die erzielten Vorteile werden beschrieben. Besonders hervorzuheben ist die günstige Wirkung bei Kindern mit im Wachstum zurückgebliebenem Brustkorb. Zur Nachbehandlung der an Adenoiden operierten Kinder, zur Vermeidung akuter Erkrankungen der oberen Luftwege und dergleichen eignet sich das Spiroskop. Es wird ferner empfohlen bei Tuberkulose, außer bei akuten Formen, bei chronischer Bronchitis und Emphysem, bei Kardiopathien usw. Das Spiroskop ist anwendbar zur Ausdehnung kollabierter Lungen, nach großen Thoraxverletzungen, bei Pleuraverwachsungen usw. *Warnecke.*

Hess, Karl: Über pneumatische Inhalationsbehandlung. Klin.-therap. Wochenschr. Jg. **29**, Nr. 15/16, S. 135—144. 1922.

Die Pneumatotherapie besteht in der Anwendung von verdichteter und verdünnter Luft auf den Organismus zu Heilzwecken mittels besonders konstruierter Apparate. Eine allgemeine Wirkung auf den Körper wird durch die passive Methode der pneumatischen Kammer zuwege gebracht. Die physiologische Wirkung der komprimierten Luft in der Kammer ist mechanischer und chemischer Natur (Steigerung der Sauerstoffzufuhr). Angezeigt für diese Behandlung sind chronische Bronchitis, Bronchialasthma, vesiculäres Emphysem, verzögerte Lösung von Lungenentzündung, Pleuritiden mit zurückgebliebenen Exsudatresten, Schwarten und Verwachsungen, leichtere Stauungskatarrhe bei sonst kompensierten Herzfehlern oder infolge von Herzschwäche. Ernährung und Arbeitsleistung des Herzens werden gesteigert. Nicht an-

gezeigt sind alle fieberhaften Erkrankungen, Herzklappenfehler, Arteriosklerose, Lungenphthise, jauchige Bronchitis, starrer Thorax und große Exsudate. Bei der aktiven Methode, bei der der Kranke verdünnte oder verdichtete Luft einatmet, unter Umständen mit Zusatz von verstäubten Medikamenten, kommen der Goebelsche Überdruck- und der Brunssche Unterdruckapparat in Frage. Über die Heilwirkung bestehen noch Meinungsverschiedenheiten; die Indikationen decken sich etwa mit denen für das passive Verfahren. Außerdem ist das aktive Verfahren eine gute Lungengymnastik. Lungenphthise ist kontraindiziert. *W. Neumann* (Baden-Baden).

● **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Hrsg. v. Dietrich und Kaminer. Bd. II.** Leipzig: Georg Thieme 1922. VIII, 288 S. M. 120.—.

In diesem 2. Bande, der ganz der Balneophysiologie gewidmet ist, verbreitet sich zuerst Matthes - Königsberg über die Wirkung des Wassers auf den Körper bei äußerer Anwendung. Diese Wirkung ist dreifacher Natur: 1. mechanischer (Druck und Berührung), 2. chemischer und 3. thermischer. Wenn auch die praktische Hydrotherapie sich der mechanischen und chemischen Reize oft bedient, für die Balneophysiologie spielt die Hauptrolle der thermische Reiz des Wassers. Es werden nun die Wirkungen der Wasseranwendung auf den Zirkulationsapparat besprochen, sorgfältig alle Veränderungen auf oberflächliche und tiefe Gefäße, auf Blutdruck, Pulsfrequenz und Herzarbeit zusammengestellt, wobei es sich zeigt, wie viele strittige Fragen auf dem Gebiete der Balneophysiologie noch zu beantworten sind. Sicher geht aus allen Darstellungen hervor, daß different temperiertes Wasser den Zirkulationsapparat beeinflußt, und zwar für die verschiedenen Wärmegrade in spezifischer Weise. Die nächsten Kapitel beschäftigen sich mit der Wirkung des Wassers auf Lymphstrom und Resorption, auf das Blut, auf den Wärmehaushalt und auf den Stoffwechsel. Dabei ist es von Nutzen zu erfahren, daß kalte Bäder den Stoffwechsel nicht durch den thermischen Wärmereflex, sondern durch willkürliche Muskelbewegungen steigern. Schließlich sind noch einige Abschnitte der Besprechung der Einwirkung des Wassers auf die Sekretionen, auf die Atmung, die Muskulatur und das Nervensystem gewidmet. Das 2. Hauptkapitel beschäftigt sich mit den Mineralwässern, Mooren und Schlammen bei äußerer Anwendung. Es ist von Fleischmann - Berlin bearbeitet. Die Wirkung der verschiedenen Quellen, erdigen Säuerlinge, kohlensauren Wässer, Kochsalz und Solbäder, Eisenquellen, Schwefelwässer usw. wird hier ausführlich besprochen. An dieser Stelle interessieren u. a. die Mitteilungen, daß die Einwirkung der Kochsalzbäder auf skrofulöse und tuberkulöse Drüsenschwellungen vorläufig physiologisch nicht zu fassen ist und daß die Schwefelbäder häufig und mit Erfolg bei Katarrhen der Schleimhaut der oberen Luftwege angewandt werden. Die Wirkung der Moorbäder beruht auf chemischen und physikalischen Komponenten, durch die resorptive und Heilungsvorgänge befördert werden. C. Häberlin - Wyk und Franz Müller - Berlin arbeiteten über das Meerwasser bei äußerer Anwendung. Es ist wichtig zu wissen, daß eine spezifische Wirkung des kalten Seebades nicht festzustellen und auch unwahrscheinlich ist. Als länger dauernde Nachwirkung des kalten Seebades wurde nur gefunden, daß das Atemvolumen zunehme und sich damit die Atemfrequenz vermindere. Bei Kindern ist Vermehrung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen nachzuweisen. Über die Pharmakologie der Mineralwässer geben Hans Horst Meyer und Julius Schütz (Wien) ein wertvolles Kapitel, ausgehend von dem Satze, daß die Mineralwässer (Trinkbrunnen) als Arzneimittel zu bewerten sind, die teils osmotische, teils spezifisch chemische Wirkungen entfalten. Um diese Wirkungen genau kennenzulernen, muß man die einzelnen Mineralquellenbestandteile (Wasser, Kohlensäure, Kochsalz, Glaubersalz, die Na-, Ca-, K-, Mg-, Fe-Ionen usw. usw.) in ihren Beziehungen zu den Körperzellen studieren. Den Phthisiologen interessiert u. a. die Tatsache, daß auch schon kleine Mengen von Calcium eine nachweisbare Umstimmung (in günstigem Sinne) des Organismus hervor-

bringen können, worauf die gute Wirkung der Mineralwässer beruhen kann. Über die Kieselsäure berichten die Verff. nichts anderes, als daß eine Erhöhung der Leukocytenzahl während des Gebrauches der kieselsäurehaltigen Glashäger Mineralquelle beobachtet worden sei. Im Schlußkapitel erörtert Wolfgang Heubner in weitgespannter Weise den Mineralstoffwechsel. Eine außerordentlich große Fülle von Einzelstudien und Ergebnissen ist hier zusammengetragen, und dennoch mahnt der Verf. am Schlusse seiner Ausführungen zur Zurückhaltung und Bescheidenheit in der Beurteilung von Mineralwasserkuren. Die Vielgestaltigkeit des Geschehens, die bei der Umstellung eines kranken Organismus auf Zufuhr einer neuen Mineralstoffkombination einsetzt, läßt sich bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse noch nicht überblicken. Einstweilen ist die „Empirie", d. h. die wissenschaftliche Statistik der Heilerfahrungen, den rein theoretischen Kenntnissen noch sehr überlegen. *W. Neumann* (Baden-Baden).

Kuhlbrodt, Erich: Über die Polarfronttheorie nach Bjerknes und die neueren Anschauungen von den atmosphärischen Vorgängen. Naturwissenschaften Jg. **10**, H. 21, S. 495—503. 1922.

Auf Einzelheiten der interessanten Arbeit können wir hier nicht eingehen. Es würde uns zu weit führen. Die Wettervoraussage hat auch eine gewisse Bedeutung für die klimatische Tuberkulosebehandlung, und daher müssen wir die entsprechenden Forschungen der Meteorologen mit Interesse verfolgen. Die Untersuchungen und Beobachtungen von Bjerknes haben entschieden Fortschritte gebracht. Seine Feststellung, daß jede Zyklone 2 ausgezeichnete Einströmungslinien besitzt, führten zu neuen Vorstellungen vom Aufbau bewegter Zyklonen. Er kam zu der Lehre von der Polarfront, d. h. zu einer von Zyklone zu Zyklone führenden Unstetigkeitslinie. Die Polargrenzfläche befindet sich im allgemeinen in wellenförmiger, von Westen nach Osten zu schreitender Bewegung, also auch die Polarfront, die mit dieser Bewegung die gemäßigte Zone überstreicht und hier die atmosphärischen Zustände hervorruft, welche unser Wetter ausmachen. Je gewellter die Polargrenzfläche, desto veränderlicher und stürmischer das Wetter. Durch diese Polarfrontlehre ist auf dem Gebiete der Wetterprognose ein Fortschritt erzielt. *Schröder* (Schömberg).

Knoll, W.: Gedanken eines Praktikers zur Hochgebirgsphysiologie. Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **22**, Nr. 26, S. 279—281. 1922.

Die Gründung des Forschungsinstituts für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkulose in Davos veranlaßt Knoll, darauf hinzuweisen, welche Fülle von Fragen der Hochgebirgsphysiologie erst angeschnitten und noch nicht sicher geklärt sind und der genauen Beantwortung harren, wie die Vermehrung der roten Blutkörperchen (ist sie eine reelle oder nur eine scheinbare?) und des Hämoglobins und weitere Momente bei den Blutveränderungen im Hochgebirge, wobei vor allem die Periode der Akklimatisation individuell zu betrachten ist. Die Kolloidchemie mit Untersuchungen über die Viscosität und das refraktometrische Verhalten des Blutserums, Blutzuckerbestimmungen usw. müssen weiter auf breiter Basis einbezogen werden. Dornos Lichtuntersuchungen — wie sie nun auch in Arosa in der dortigen, von seinem Schüler Götz geleiteten lichtklimatischen Station fortgesetzt werden — sollen weitere Klärung, auch in bezug auf die Strahlentherapie usw. bringen. Die ganze Biologie ist heranzuziehen in einer „groß angelegten Kollektivarbeit nach einem festen, weitausschauenden Plan" und „unter uneigennütziger Zusammenarbeit aller in Frage kommenden Einzelarbeiter". *Amrein* (Arosa).

Morhardt, P.-E.: Le climat d'altitude et les effets physiologiques de la perte de calorique. (Das Höhenklima und die physiologischen Wirkungen des Calorienverlustes.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 251—266. 1922.

Nach kurzer Zusammenstellung der klimatischen Faktoren des Hochgebirges — niedriger Luftdruck, Verminderung des Sauerstoffgehaltes der Luft, Radioaktivität, ultraviolette Strahlen, Trockenheit der Luft — bestreitet Morhardt die Legende von der Erkältungsgefahr für die Schnupfen- und Bronchitisleute und ergeht sich des längeren über die schlechten Einwirkungen der Hitze in warmen Klimaten (Sonnenstich, Sommersterblichkeit der Säuglinge, soziale Verhältnisse daselbst — größere industrielle und Arbeitsbetätigung im allgemeinen in östlichen und nördlicheren,

kühleren Gegenden) und über das Wohlbefinden und das Verhalten der Körperfunktionen in bezug auf die Wärmeverhältnisse. Nach ihm ist die Hochgebirgskur eine Kältekur. Sie erlaubt dem Organismus die überschüssig produzierten Calorien mit Leichtigkeit zu eliminieren; sie geht darauf aus, den Temperaturabfall zwischen dem „Boiler“ (Leber und Muskeln) und dem „Kondensor“ (Schleimhaut der Respirationswege und Haut) zu vergrößern; sie bewirkt vollkommenere Verbrennungsprozesse und vermindert die Verluste — sie ist in erster Linie deshalb eine Entgiftungskur.

Amrein (Arosa).

Wehrlin, Kurt: Die Bedeutung der Luft- und Badekuren für die Kinder. Schweiz. Zeitschr. f. Gesundheitspfl. Bd. 2, H. 2, S. 135—152. 1922.

Die Zahl der Fälle, bei denen ein bestimmtes Klima, eine bestimmte Höhe, eine bestimmte Badetherapie einen spezifischen Erfolg hat, ist im allgemeinen recht gering; schon eine kurze, dreiwöchige Kur hat im Hochgebirge wie im Mittelgebirge wie an der Meeresküste eine deutliche, und zwar monatelang andauernde Erhöhung der Erythrocytenzahl und Steigerung des Hämoglobingehalts zur Folge, sofern die Ernährung rationell gestaltet wird. Als unbestrittene Beobachtung ist die Wirkung großer Höhen, über 1700 m, auf das echte Asthma der Kinder zu erwähnen. Von sicheren Wirkungsmomenten kommen für einen Kurort in Betracht die Besonnung (ultraviolette Strahlen), Staubfreiheit, die Art der Winde, die Luftfeuchtigkeit und die Schwankungen der Tagestemperatur. Man unterscheidet Orte mit Reizklima (Höhenkurorte, Meerbäder) und mit Schonungsklima. Bei den psychischen Indikationen (bei Übermüdung, Psychopathie) kommt es weniger auf das Klima als auf das Milieu der Luftkur an (Familienpflege, Kinderheim); bei Rekonvaleszenz nach schwächenden Krankheiten ist Schonungsklima mit viel körperlicher Ruhe angezeigt, bei allgemeiner Schwächlichkeit kommt vor allem in Betracht die typische Ferienkolonie in mittlerer Höhenlage, neben dem kurzen Reiz von Klima, also vor allem Milieuwechsel und Ernährungsänderung. Bei der exsudativen Diathese und der Skrofulose, der torpiden wie der erethischen, stimmt eine an Dauer lange Kur in einem Reizklima auf noch nicht geklärte Weise den ganzen Organismus um. Bei den Meerbädern wird die Haut durch das Reizbad für die nachherige Besonnung sensibilisiert. Hervorragend wirkt eine Winterkur in klimatisch günstigem Mittel- und Hochgebirge. Bei der Rachitis üben die ultravioletten Strahlen, im Verein allerdings mit der richtigen Ernährung, eine geradezu spezifische Wirkung aus, ebenso systematische Sonnenbäder bei der Tuberkulose. Ersatzmittel für Luftkuren sind Waldschulen und ähnliche Einrichtungen, und die künstliche Höhensonne. *Schlesinger* (Frankfurt a. M.).$_o$

Hindhede, M.: Studien über Tuberkulosekost. Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 18, S. 433—453. 1922. (Dänisch.)

Hindhede, M.: Studien über Tuberkulosekost Leysin-Dänemark. (*Med. Ges., Kopenhagen, 20. XII. 1921.*) Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 12, S. 49—64. 1922. (Dänisch.)

Bericht über einen Besuch bei Rollier in Leysin. Hindhede hat dort beobachtet, daß die Kurresultate die besten in den Kurorten mit der Albumin- und fettärmsten Ernährung waren. Er vergleicht diese Verhältnisse mit Statistiken aus dänischen Sanatorien und behauptet, daß nichts den Schluß, daß die starke Albumin-Fetternährung einen Vorteil bei Tuberkulosebehandlung darbietet, rechtfertigt.

Aussprache: Strandgaard unterstreicht, daß die meisten Patienten ins Sanatorium im Zustande von starker Unterernährung kommen und gewöhnlich auch bis zur Entlassung nicht ihr Normalgewicht erreichen. Er findet nichts, das die Vorteile der von Hindhede empfohlenen albuminarmen Nahrung bestätigt. — S. Bang: Hindhedes Vorschlag einer durchgreifenden Änderung in der Ernährung der Lungentuberkulösen ruht auf einer so unsicheren Grundlage, daß er abgelehnt werden muß. B. kritisierte die Anwendung der dänischen Statistiken und den Versuch, inkommensurable Verhältnisse zu vergleichen. — R. Hertz: Man kann nicht ohne weiteres die Kost des Landes ändern. Im Küstenhospital zu Refsnäs sind die Resultate wenigstens ebensogute als in Leysin. — G. E. Permin vermißt eine wissenschaftliche Grundlage der Theorien Hindhedes. Ein Vergleich der Behandlung der chi-

rurgischen Tuberkulose und der Lungentuberkulose ist nicht zulässig. — H. Jacobäus hob die Bedeutung der klinischen Beobachtung als Grundlage aller Therapie hervor. — Hogedorn tritt für die Notwendigkeit der Überernährung bei abgemagerten Patienten ein. — De Fine Licht: Patienten mit chirurgischer Tuberkulose, die oft lange Zeit hindurch immobilisiert werden, brauchen weniger Calorien als Patienten mit Lungentuberkulose, die oft ausgedehnte Spaziergänge machen. — Hindhede (Schlußwort). *Paludan* (Silkeborg).

Barbary, Fernand: Résultats obtenus en thérapeutique antituberculeuse par les actions combinées du cinnamate de benzyle et de la cholestérine. (Erfolge, bei antituberkulöser Therapie durch die vereinigte Tätigkeit des „Cinnamate de benzyle" und des Cholestearin erhalten.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41,** Nr. 24, S. 467—470. 1922.

Verf. berichtet an der Hand einiger Krankengeschichten über die günstigen Erfolge eines neuen Präparates des „Cinnozyl" (Laborat. Clin.). Die Bakterien und sensibilisierten Zellen sollen durch Aufnahme des Mittels zur Auflösung durch das Alexin und durch die Leukocyten geeignet werden. Das Präparat wird in Ampullen zur subcutanen Einspritzung zu 5 ccm geliefert mit 5 cg „Cinnamate de benzyle" und 10 cg Cholestearin mit 5 g Campheröl. *Warnecke.*

Spezifische Reiztherapie:

Zieler, Karl: Über das Wesen der Tuberkulinreaktion. (Bemerkungen zu der unter gleicher Überschrift in Bd. 32 dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit von H. Selter.) (*Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Univ. Würzburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Tl. 1: Orig., Bd. **34,** H. 3, S. 240—245. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 507. *Pyrkosch* (Schömberg).

Selter, H.: Erwiderung zu den Bemerkungen Zielers „Über das Wesen der Tuberkulinreaktion". Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Tl. 1: Orig., Bd. **34,** H. 3, S. 245. 1922.

Zieler, Karl: Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. (*Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Univ. Würzburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 21, S. 685. 1922.

Verf. weist darauf hin, daß er schon vor Jahren in mehrfachen Arbeiten die Frage geklärt habe, daß in einem tuberkulinempfindlichen Körper durch das Tuberkulin tuberkulöses Gewebe entsteht, daß dagegen andere Körper nur in unspezifischer Weise ein leicht zur Entzündung neigendes Gewebe zur Entzündung bringen, auch daß die tuberkulöse Allergie keine Antigen-Antikörperreaktion in gewöhnlichem Sinne, sondern eine celluläre Eigenschaft sei. Gegenüber Selter betont Verf., daß die erworbene spezifisch-tuberkulöse Allergie nur durch das Tuberkulin ausgelöst wird, nicht auch durch Bakterienproteine und andere Reizstoffe. Das, was Selter als natürlich vorhandene, unspezifische Allergie gegen Bakterienprotein bezeichnet, beruht in der Hauptsache auf einer primären Giftwirkung der betreffenden Proteine und findet sich in gleicher Weise bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen. Die Ergebnisse des Verf. sprechen gegen die Annahme, daß die tuberkulöse Infektion bzw. Allergie die Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber anderen Stoffen als Tuberkulin wesentlich beeinflusse. *Pyrkosch* (Schömberg).

Selter, H.: Erwiderung auf Zielers Bemerkungen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 21, S. 686. 1922.

Verf. geht nochmals auf die Ergebnisse seiner Impfungen mit Colitoxin, Tuberkulin und Pepton ein, aus denen er darauf schließt, daß der durch eine tuberkulöse Infektion allergisch gewordene Organismus auch auf unspezifische Reizkörper empfindlicher reagiert als der nicht tuberkulöse. *Pyrkosch* (Schömberg).

Starlinger, Wilhelm: Über die physikalisch-chemische Beeinflussung des Blutes durch Tuberkulin, gemessen an der Suspensionsstabilität der Erythrocyten und

dem Flockungsvermögen des Plasmas. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 27, H. 5/6, S. 305—322. 1922.

Verf. berichtet über Versuche, deren Aufgabe es war über die Art der Reaktion zwischen Plasma und Tuberkulin sowohl nach spezifischer wie unspezifischer Richtung im Sinne eines Abbaus oder einer Bindung Aufschlüsse zu gewinnen.

Als Methode wendet Verf. 1. die Prüfung der Suspensionsstabilität der Erythrocyten an, weil die Reaktion einen außerordentlich feinen Indikator für sonst vielfach nur schwer nachweisbare physikalisch-chemische Veränderungen im Plasma darstelle; 2. das Flockungsvermögen des Blutplasmas, das im allgemeinen analoge Resultate ergibt wie die Senkungsprobe.

Verf. erklärt das Phänomen der schnelleren Erythrocytensenkung z. B. bei Schwangeren durch hohen Gehalt des Plasmas an grobdispersen, hochlabilen Eiweißkörpern vor allem an Fibrinogen. Ein niedriger Gehalt des Blutes an solchen Bestandteilen bedingt eine geringe Autoagglutination der Erythrocyten und infolgedessen langsamere Senkung. Die Versuche ergaben, daß Alttuberkulin, ebenso auch andere Tuberkuline und die Partigene, jedoch in weit geringerem Maße, die Fähigkeit haben die Agglutination und Senkung der roten Blutkörperchen und das Flockungsvermögen des Plasmas stark zu hemmen. Alle Bestandteile des Tuberkulins wirken in gleicher Weise, die Bouillon und das Glycerin jedoch weit schwächer als die Leibesextraktivstoffe des Tuberkelbacillus. Einfache Versuche, die in Ausschütteln des Tuberkulins mit Kaolin, Bolus alba oder Stärke bestehen, zeigten, daß die Wirkung des Tuberkulins bedingt wird durch den Gehalt an hochdispersem Eiweiß und Lipoidspaltstücken, die geeignet sind durch Adsorption an die grobdispersen hochlabilen Eiweißkörper vor allem Fibrinogen, deren Hydrathülle zu verstärken und dadurch imstande sind, den physikalisch-chemischen Zustand der Plasmakolloide im Sinne einer hochgradigen Stabilisierung derselben zu beeinflussen. Wirkt Tuberkulin während längerer Zeit auf Plasma ein, so wird dadurch die primäre Stabilisierung weitgehend rückgängig gemacht. Da eine Vergröberung der Dispersion eine Labilisierung nach sich ziehen muß, so nimmt Verf. an, daß wechselseitige Beeinflussung zwischen Plasma und Tuberkulin im Sinne einer Bindung der Bestandteile des Plasmas und des Tuberkulins zu einem größeren Komplex zustande kommt. Die Reaktion läßt keinen spezifischen Charakter erkennen, da sie sowohl bei Anwendung von Plasma tuberkulöser wie nicht tuberkulöser Personen beobachtet wird. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Löwenstein, E.: Anwendung experimenteller Iristuberkulose (am Kaninchenauge) zur Prüfung der Tuberkulinpräparate auf ihre heilende Wirkung. Österr. Ges. f. Tuberkul.-Forsch., Sitzg. v. 28. V. 1922.

Löwenstein demonstriert Kaninchen mit experimenteller Iristuberkulose, die er am 4. VII. 1921 infiziert hatte; 50 Tage nach der Infektion Beginn der Behandlung. Die unbehandelten Kontrolltiere zeigen heute das Bild schwerster Iristuberkulose, zwei von ihnen sind an allgemeiner Tuberkulose zugrunde gegangen. Je zwei Tiere wurden mit AT. und BE. behandelt; diese Tiere zeigen zwar keine so schweren, aber immerhin deutliche tuberkulöse Veränderungen an der Iris (linsengroße Tuberkel). Je zwei Tiere wurden mit besonderen Präparaten behandelt, und zwar bestand das eine Präparat aus großen Massen abgetöteter Tuberkelbacillen, das andere enthielt noch lebende Bacillen und erzeugte beim Tiere große, subcutane, jedoch vollkommen lokal begrenzte Abscesse, die jetzt noch — 6 Monate nach Aussetzen der Behandlung — zu tasten sind. Bei diesen Tieren ist jede Spur der Iristuberkulose geschwunden; an der Stelle der tuberkulösen Herde ist die Iris depigmentiert, ringsherum ist sie hyperämisch. L. stellt die Forderung auf, daß alle im Handel befindlichen Tuberkulinpräparate einer objektiven Prüfung an diesem Versuchsobjekte unterzogen werden sollen. *Arnstein* (Wien).

Petruschky, J.: Zur Kritik der percutanen Tuberkulosebehandlung. (Abwehr gegenüber Moro und Roepke.) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 23, S. 865 bis 866. 1922.

Moro und Gottlieb (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 82) zogen aus ihren Untersuchungen

den Schluß, daß bei dem Petruschkyschen Verfahren bei Erwachsenen überhaupt keine, bei jungen Kindern nur ganz spärliche Bacillen die Haut durchdringen. Dagegen wendet Verf. ein, daß in seinen Linimenten die Mehrzahl der Tuberkeln bereits durch die Präparation absichtlich zertrümmert und verändert ist, so daß auch im Sedimente der Präparate selbst nur ganz spärliche, in ihrer Gestalt noch erkennbare Tuberkeln nachweisbar sind. Außerdem legt Verf. den Hauptwert auf eine möglichst milde Herdreaktion. Das Verfahren Moros ist dagegen nach Verf. ein ausgesprochen schroffes. Roepke gegenüber betont Verf. die an einer großen Krankenzahl erreichten überzeugenden Erfolge. *Pyrkosch* (Schömberg).

Grossmann, Felix: Zur prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Linimentum anticatarrhale Petruschky. Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 23, S. 729—730. 1922.

Das Linim. anticatarrhale enthält in Glycerin-Alkoholaufschwemmung abgetötete Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken, ferner den Diplococcus catarrhalis und den Influenzabacillus, außerdem Extrakte aus der Substanz dieser Bakterien. Verf. sah von seiner Anwendung Gutes bei der Prophylaxe der Erkältungskatarrhe. Er reibt zunächst jeden 2. Tag in folgender Dosenfolge ein: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5 Tropfen, dann nur wöchentlich einmal 6 Tropfen auf die Volarseite der Unter- und Oberarme abwechselnd. Schädigungen wurden nie beobachtet, wohl aber bei sehr temperaturempfindlichen Tuberkulösen ab und zu leichte Temperatursteigerungen. *Pyrkosch.*

Krimpas. Präventive Vaccination gegen die Tuberkulose. (*Med. Ges., Athen.*) Med. Presse Nr. 1, S. 49—57. 1922. (Griechisch.)

Die große Verbreitung der Tuberkulose, namentlich seit den Kriegsjahren, läßt die Ausrottung derselben durch hygienische Maßnahmen allein aussichtslos erscheinen. Man kann aber hoffen, durch Vaccination und Schutzmaßregeln gegen ein volle klinische Entwicklung der Krankheit, das Übel zu bekämpfen. Eine Immunität gegen Tuberkulose im Sinne Marfans gibt es allerdings nicht. Die Immunität bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten ist grundsätzlich verschieden. Die erstere ist die Folge der Therapie, die zweite die Folge eines Latenzzustandes der Krankheit. Für die Tuberkulose sowohl, als für die Syphilis birgt die vollkommene Heilung die Gefahr der Reinfektion in sich; eine vollständige Immunisation gegen Tuberkulose kann daher kaum je erhofft werden, um so mehr, als selbst bei gegen Tuberkelbacillen verhältnismäßig unempfindlichen Tieren (Merionis Schawii) eine solche nicht erreicht werden kann. Die Tuberkuloseimmunität können wir daher nur im Sinne einer in der Kindheit überstandenen leichtesten Infektion verstehen und können sie künstlich durch Vaccination mit lebenden atoxischen Tuberkelbacillen hervorrufen. Die bisher zu diesem Zweck vorgeschlagenen Mittel scheinen denselben aber nicht zu erfüllen. Selbstbericht.

Krimpas: Vaccin Friedmann. (Med. Ges. Athen.) Med. Presse Nr. 2, S. 57 bis 64. 1922. (Griechisch.)

Die vor 1 Jahr mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel behandelten Kranken zeigten durchweg bei der Nachuntersuchung eine bedeutende Besserung. Besonders bei den Fällen mit alter Pleuritis exsudativa trat diese Besserung bereits kurze Zeit nach der Impfung in Erscheinung. Selbstbericht.

Valentini, Agenore: Il vaccino antitubercolare Martinotti. (Der Tuberkuloseimpfstoff von Martinotti.) Tubercolosi Bd. **14**, H. 4, S. 78—87. 1922.

Der Martinottische Impfstoff findet neuerdings in Italien zunehmende Anwendung zu therapeutischen Zwecken. Es ist ein aus Tuberkelbacillenkulturen nach Entfernung der Bacillen in von Martinotti nicht näher angegebener Weise gewonnener Eiweißkörper, der subcutan injiziert wird. Verf. gibt einen Sammelbericht über die Arbeiten einer Reihe von Autoren, die den Impfstoff mit gutem Erfolge bei den verschiedensten tuberkulösen Erkrankungen angewandt haben. *Meyer* (Berlin).

De Tommasi, Pietro: Vaccinazione antitubercolare e cutireazione. (Schutzimpfung gegen Tuberkulose und Cutireaktion.) (*Osp. civ., Sarteano-Siena.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 24, S. 558—559. 1922.

Bei 16 Personen, die der Schutzimpfung mit dem Maraglianoschen Impfstoff (auf 120° erhitzte, dann entfettete, fein gepulverte und in Glycerin verriebene Tuberkelbacillen) unterzogen waren, stellte Verf. nach 15, 30 und 75 Tagen die Pirquetsche Cutanreaktion an. Bei 12 von ihnen wurde die anfangs stark positive Reaktion zwischen dem zweiten und dritten Monat völlig negativ. Verf. deutet diese Beobachtung dahin, daß der Organismus auf die Schutzimpfung mit der Bildung von Antikörpern reagierte, die das Auftreten der Cutanreaktion verhinderten. Das negative Verhalten der übrigen 4 Fälle ist mit einem ungenügenden Reaktionsvermögen zu erklären. *Meyer* (Berlin).

Howard, Jorge W.: Antituberkulöse Serumtherapie. Semana méd. Jg. 29, Nr. 4, S. 111—117. 1922. (Spanisch.)

Verf. berichtet über therapeutische Versuche mit einem Tuberkuloseserum, das in folgender Weise hergestellt wird. Zunächst erhält ein Tier eine tödliche Dosis von Tuberkelbacillen. Nach seinem Tode wird sein Serum zusammen mit Tuberkelbacillen einem zweiten Tier eingespritzt. Diese Passagen werden wiederholt, bis das Serum deutliche Schutzkraft gewinnt, so daß die Tiere mehrfach tödliche Dosen von Bacillen vertragen. Nunmehr beginnt die eigentliche Immunisierung. Junge Pferde erhalten intravenös 1000 ccm Serum, die anstandslos vertragen werden und nach 3 Tagen 10 ccm Serum, 5 ccm Bouillonkultur und 75 mg feuchte Tuberkelbacillen. Nach 8 Tagen werden 8 ccm Bouillonkultur und 75 mg Bacillen injiziert und diese Injektion noch 2 mal in Abständen von 8 Tagen wiederholt. Nach wieder 8 Tagen werden 10 ccm Bouillonkultur + 75 mg Bacillen + 25 ccm frisches Schafserum und nach weiteren 8 Tagen 30 ccm Schafserum eingespritzt. 20 Tage darauf wird das Tier zu Ader gelassen. Das Serum zeigte gute Wirkung bei beginnenden Fällen und solchen mit gutem Reaktionsvermögen; dagegen war bei prognostisch ungünstigen, hypertoxischen Fällen auch das Serum wirkungslos. *K. Meyer* (Berlin).

Drouet: Les accidents consécutifs à la sérothérapie. (Die Folgeerkrankungen bei der Serumtherapie.) Journ. de méd. de Paris Jg. 40, Nr. 17, S. 310—313. 1921.

Die Serumkrankheit tritt bei Erwachsenen etwa doppelt so häufig auf wie bei Kindern; wiederholt Injizierte sind ihr eher ausgesetzt als diejenigen, bei denen die Einspritzung zum ersten Male gemacht wird. Nach subcutaner Einspritzung tritt sie weniger häufig auf als nach intramuskulärer oder intravenöser; vor allem sind bei letzteren die Erscheinungen wesentlich stürmischer. Für die Pathogenese der Serumkrankheit spielt eine wichtige Rolle die Entstehung von Präcipitinen im injizierten Körper. Diese Präcipitine führen zu einer Koagulation des im Körper kreisenden Serums; die so entstehenden kleinen Thromben führen zu Zirkulationsstörungen in der Haut und damit zur Entstehung des Serumexanthems. Diese Theorie von Marfan erklärt viele, aber nicht alle Erscheinungen der Serumkrankheit. Welche Rolle bei diesen Erscheinungen die Hämoklasie spielt, ist noch ungewiß. Die Anaphylaxie, die man bisher allgemein dafür verantwortlich gemacht hat, hat anscheinend doch nicht die Bedeutung, die man ihr bisher zugeschrieben hat. Symptomatologisch sind bei den Folgeerkrankungen nach Seruminjektion 3 Gruppen zu unterscheiden: Die sofortige Hämoklasie, wie sie z. B. auch nach der Injektion von Salvarsan auftritt. Die verzögerte Hämoklasie (Peptonschock nach Brodin), die etwa 1 Stunde nach der Einspritzung auftritt. Die Späterscheinungen nach der Seruminjektion, die eigentliche „Serumkrankheit". Sie ist die häufigste aller Folgeerkrankungen (95%) und tritt etwa 1 Woche nach der Einspritzung in die Erscheinung, bei wiederholt Gespritzten schon am 5. oder 6. Tage. Die ausführliche Beschreibung der Symptome der Serumkrankheit bringt nichts Neues. Die Prognose ist bei allen Folgeerkrankungen nach Seruminjektion günstig, auch wenn sie anscheinend sehr bedrohlich aussehen. Todesfälle sind äußerst selten. Die Diagnose macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Zur Behandlung leichter Erscheinungen genügen milde Abführmittel. Zweckmäßig ist außerdem Calciumchlorid in Dosen von 3—4 g innerlich mit 40—50 Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000; dazu Einpudern der juckenden Hautpartien. Bei schwereren Erscheinungen, insbesondere bei Symptomen von Hämoklasie (Pulsbeschleunigung, Kongestion des Gesichts, Oppressionsgefühl, Atemnot, Sinken des Blutdrucks) ist die sofortige Injektion von Adrenalin subcutan oder besser intramuskulär angezeigt (1 ccm der Lösung 1 : 1000), die unter Umständen nach einigen Minuten wiederholt werden muß, wenn sich der Zustand nicht schnell bessert. Gegen

Herzschwäche Campher und Coffein. Wenn es bei der Urticaria der Serumkrankheit zu Glottisödem kommt, so kann eine Intubation notwendig werden. Prophylaktisch lassen sich bei Erstinjizierten keine Maßnahmen treffen. Bei Reinjektionen gibt man zweckmäßig 5 Minuten vor der intravenösen Serumgabe 1 ccm Adrenalin intramuskulär. Auf diese Weise vermeidet man fast immer die Hämoklasie. Weniger zuverlässig ist die Verabfolgung einer sehr kleinen Menge des Serums einige Minuten oder Stunden vor der eigentlichen Einspritzung (Antianaphylaxie nach Besredka). Bei intravenöser Injektion von Serum verdünnt man dieses zweckmäßig mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 10 und spritzt vor allen Dingen sehr langsam ein. *Stahl* (Berlin).°°

Ferrari, Giuseppe: Autosieroterapia nella tubercolosi polmonare. (Die Autoserumtherapie der Lungentuberkulose.) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 24, S. 786 bis 787. 1922.

Verf. hat 1910 Versuche bei Tuberkulösen mit ihrem Eigenserum angestellt. Durch ein Blasenpflaster gewann er das Serum, das er dann demselben Individuum subcutan wieder einspritzte. Nun tritt Zaniboni mit dem gleichen Verfahren hervor. Diesem gegenüber will Verf. seine Priorität wahren. *Ganter* (Wormditt).

Bottacin, L. e D. Magro: Autolinfoterapia nella tubercolosi. Nota preventiva. (Autolymphtherapie bei der Tuberkulose.) (*Osp. civ., Padova.*) Policlino, sez. prat. Jg. **29**, H. 18, S. 579—580. 1922.

Verff. erzeugen bei Tuberkulose durch Auflegen eines Blasenpflasters von Zehncentesimistückgröße auf die vordere Brustwand eine Blase. Nach 24 Stunden wird deren Inhalt mit einer Spritze entleert und subcutan injiziert. Im allgemeinen wird mit $^1/_2$ ccm begonnen und bis auf 2—3 ccm gestiegen. Die Injektionen werden in Abständen von einer Woche ausgeführt. Dieses nach Analogie der Autoserotherapie ausgebildete Verfahren hat bei einer großen Zahl leichter Formen von Lungen- und Serosatuberkulose sehr gute Ergebnisse geliefert. Auch bei Lupus und Adnextuberkulose wurden gute Wirkungen gesehen. Über den Wirkungsmechanismus der Autolymphtherapie, ob es sich dabei um eine aktive oder gemischte Immunisierung oder um eine Steigerung der Phagocytose handele, müssen erst genauere Untersuchungen Aufschluß verschaffen. *K. Meyer* (Berlin).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Rosselet, A.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Heliotherapie. Arch. españ. de tisiol. Bd. **2**, Nr. 4, S. 35—38. 1922. (Spanisch.)

Rosselet erörtert die physikalischen, meteorologischen und biologischen Faktoren der Heilwirkung der natürlichen Heliotherapie und betont die Bedeutung dieser Faktoren für jeden Heliotherapie treibenden Mediziner. Richtige Indikationsstellung bei geeigneter Auswahl der zu bestrahlenden Fälle und eine nach wissenschaftlichen Gesichtspunkte anusgebaute Bestrahlungstechnik sind allein für den zu erwartenden Erfolg maßgebend. *Kautz* (Hamburg).

Cordier, V.: Soleil et sang. (Sonne und Blut.)· Journ. de méd. de Lyon Jg. **3**, Nr. 55, S. 237—240. 1922.

Eosinophilie nach Bestrahlung ist sehr schwankend beim selben Individuum zwischen normalen Werten und 5% innerhalb zweier Tage. Sie ist keine lokale Erscheinung, bei Einzelbestrahlung eines Gliedes ist sie in dessen Gefäßen nicht nachweisbar. Das Arnethsche Blutbild wird oft beeinflußt und zeigt tägliche Abweichungen, vergleichbar den Schwankungen bei den Krisen des Sumpffiebers, bis es nach einigen Wochen konstant wird. Nach Bestrahlungskur findet Zunahme der roten Blutkörperchen um 200—800 000 statt. Unmittelbar nach isolierter Bestrahlung eines Gliedes ist im Venenblut dieses Gliedes eine Verminderung der roten Blutkörperchen (von 5 auf 4 Mill) nachweisbar. Verf. stellt die Hypothese auf, daß Bestrahlung den Untergang von Erythrocyten begünstigt, wodurch die Hautpigmentierung beschleunigt wird. (Das Hautpigment steht in keinem genetischen Zusammenhange mit dem Blutpigment Ref.) *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Rollier: Heliotherapie der Tuberkulose. Arch. españ. de tisiol. Bd. 2, Nr. 4, S. 1—32. 1922. (Spanisch.)

Spanische Übersetzung einer der bekannten, grundlegenden Arbeiten Rolliers über die wissenschaftlichen Voraussetzungen, die praktische Anwendung, Aussichten und Erfolge der natürliche Heliotherapie im Höhenklima. *Kautz* (Hamburg).

Lo Grasso, Horace: Heliotherapy in tuberculosis. (Heliotherapie der Tuberkulose.) New York state journ. of med. Bd. 22, Nr. 6, S. 281—286. 1922.

Nach den Angaben Rolliers sind in der Nähe von Buffalo in ca. 500 m Höhe glänzende Erfolge mit Sonnentherapie bei chirurgischer Tuberkulose gemacht worden. Es wurde im ganzen bei 635 Fällen in 66,5% Heilung erzielt. Verf. kommt nach genauen statistischen Angaben zu dem Schluß, daß die Sonnenstrahlen vor allem als Vorbeugungsmittel gebraucht werden sollen, damit eine therapeutische Notwendigkeit gar nicht mehr gegeben werde. Man soll besonders bei dem Bau der Schulen weniger auf glanzvolles Äußere als auf hygienische Einrichtung der Schulräume achten, die licht- und sonnedurchflutet angelegt werden müssen. *Dorn* (Charlottenburg).

Amstad: Heliotherapie bei nicht tuberkulösen Affektionen. Arch. españ. de tisiol. Bd. 2, Nr. 4, S. 54—64. 1922. (Spanisch.)

Bei einer großen Reihe nichttuberkulöser Erkrankungen vermag die Heliotherapie den Krankheitsverlauf wesentlich abzukürzen. Hierzu gehören die Rekonvaleszenz nach akuten und fieberhaften Infektionskrankheiten, die Pseudoleukämie, Rachitis, Osteomalacie, Pleuritis adhaesiva und eine große Zahl chirurgischer Krankheiten, so bei der Wundbehandlung, bei der operierten Osteomyelitis u. a., wo die Rolle des Lichtes einer starken lokalen Hyperämie gleichkommt. *Kautz* (Hamburg).

Meyer, Alice: Über das Verhalten des Blutdruckes nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Kindern. (*Städt. Maria-Anna-Kinderhosp., Dresden-Trachenberge.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 23, S. 864—865. 1922.

Verf. hat die bereits bei Erwachsenen festgestellte Tatsache der Blutdrucksenkung nach Quarzlampenbestrahlung an Versuchen mit Kindern nachgeprüft. Es handelte sich fast ausschließlich um Tuberkulosen, Lungen-, Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulosen. Direkt vor und nach der Bestrahlung wurde der Blutdruck mit dem R. R. Apparat gemessen. Blutdrucksenkung trat erst nach 30 Minuten langer Bestrahlung ein. Zur Erlangung einheitlicher Bilder wurde nur nach 60 Minuten langer Bestrahlung gemessen. Meyer fand einen Mittelwert der Blutdrucksenkung von 10,8 mm Hg. Da der Quarzlampe Kohlenfadenglühbirnen hinzugefügt sind, glaubt Verf., daß die Blutdrucksenkung nicht allein den ultravioletten Strahlen, sondern auch z. T. den Wärmestrahlen zuzuschreiben ist. Die Kinder fühlten sich meist ermüdet nach der Bestrahlung, daher wurde nachher eine 1—2stündige Bettruhe eingehalten. *Bünsow.*

Holthusen H.: Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen mit Berücksichtigung therapeutischer Fragestellungen. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 16, S. 766—769. 1922.

Holthusen bespricht in großen Zügen die neueren Anschauungen über biologische Strahlenwirkungen mit besonderer Berücksichtigung der experimentell seit langem bekannten Reizwirkung der Strahlen auf Funktion und Wachstum von Zellen und Organen. Hieraus werden die für die Praxis erforderlichen Dosierungsmaßnahmen abgeleitet, indem bei der Zellzerstörung eine gewisse Minimaldosis nicht unterschritten, bei der Reizwirkung eine gewisse, allerdings sehr wechselnde Maximaldosis nicht überschritten werden darf. H. beschäftigt sich weiter mit der elektiven Strahlenwirkung, mit der bisher noch nicht bewiesenen verschiedenen Wirksamkeit weicher und harter Strahlen, mit den Sensibilisierungsverfahren zur Erhöhung der Strahlenempfindlichkeit der Gewebe und den verschiedenen Anwendungsgebieten der Zerstörungs- und der Reizdosis. *Kautz* (Hamburg).

Nordentoft, S.: Über reizende Wirkung kleiner Röntgendosen auf die Zellfunktionen. Ugeskrift f. laeger Jg. **83**, Nr. 42, S. 1353—1357. 1921. (Dänisch.)

Das Dogma der Röntgenologie, daß größere Röntgendosen eine zerstörende, kleine eine reizende Wirkung haben, entbehrte bisher der klinischen Stütze beim Menschen. Stephan zeigte, daß die bei starkem Blutverlust eintretende Vermehrung des die Gerinnung des Blutes beschleunigenden Profermentes künstlich hervorgerufen werden kann durch Bestrahlung der Milz, wobei zugleich eine Vermehrung aller übrigen Gerinnungsfaktoren eintritt. Durch ausgedehnte Kontrollversuche wurde der Beweis erbracht, daß Bestrahlung anderer Körperstellen gar keinen Einfluß auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes hat. Bei $^1/_4$ Erythemdosis zeigte sich die Wirkung auf die Milz besonders ausgeprägt einige Stunden nach dem Blutverlust entsprechend dem Gesetz, daß die Zellreaktion bei der Bestrahlung am größten ist, in je lebhafterer Funktion sie sich befinden. Auch am Krankenbett wurde diese Bestrahlung der Milz ausgeführt bei starkem Blutverlust und auch prophylaktisch vor größeren Operationen. Diese Reizwirkung der Röntgenstrahlen wurde dann auch an anderen Organen versucht. Zuerst an der Niere bei Anurie im Verlauf der hämorrhagischen Glomerulonephritis mit glänzendem Erfolg. In allen 3 Fällen rasches Einsetzen der Diurese und baldige Heilung ohne irgendeine andere Behandlung. Die Diurese kam in Gang deutlich 8 Stunden nach der Bestrahlung. Ferner werden einige Fälle von Bestrahlung des Pankreas bei Diabetes und eines von Bestrahlung der Leber bei Purpura mit anscheinendem Erfolg berichtet. Bei Tuberkulose kann nur mit kleinen Reizdosen Erfolg erreicht werden. Brock hat in letzter Zeit über sehr schöne Erfolge bei Psoriasis universalis mit Reizbestrahlung der Thymusdrüse berichtet. Eine Störung der Wirkung tritt nicht nur ein, wenn die primäre Dosis überschritten wird, sondern auch wenn der Abstand zwischen ihr und der nächsten Bestrahlung zu gering ist. Mindestabstand ist 2 Monate. Nordentoft ist der Ansicht, daß sich durch diese Beobachtungen ganz neue Bahnen für die Radiotherapie eröffnen. *Port* (Würzburg).°°

François, Paul: La radiothérapie superficielle. (Oberflächenbestrahlung.) Journ. de radiol. Bd. **11**, H. 2, S. 126—135. 1922.

Hinsichtlich der Technik ist zu beachten, daß die Erythemdosis nicht überschritten werden darf, und daß die Anwendung von Filtern die Röntgendermatitis nicht verhütet. Wichtig sind kurze Bestrahlungen mit großen Zwischenräumen. Zu den Hauterkrankungen, die mit Vorteil bestrahlt werden können, gehören 1. die Krankheiten der behaarten Körperteile (Grind, Favus, Sycosis barbae; bei Hypertrichosis und Haarausfall ist die Bestrahlung nicht angezeigt), 2. die bakteriellen und pruriginösen Dermatosen (Lupus, Tub. verrucosa, Lepra, Acne, Seborrhöe, Ekzem, Psoriasis, Pruritus, Lichen; die Sklerodermie soll nicht bestrahlt werden), 3. die Tumoren der Haut (Warzen, Keloid, Naevus, Mycosis fungoides). *Frangenheim* (Köln).[c]

Del Buono, Pietro: Criterii fisici e clinici di lesioni della cute nella terapia Röntgen profonda. (Physikalische und klinische Kritik der Hautläsionen bei der Röntgentiefentherapie.) (*Clin. „Spinelli" p. la terap. d. tumori, Napoli.*) Actinoterap. Bd. **2**, H. 4, S. 241—269. 1922.

Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen hängt ausschließlich von der Menge der von der Volumeinheit Gewebe absorbierten Röntgenstrahlenquantität ab. Röntgenidiosynkrosien gibt es nicht. Auch die Dermatitiden nach Durchleuchtungen entstehen nur durch Verwendung allzu weicher Strahlen und zu kurzer Röhrenhautabstände. Die Grenzen der Hyper- und Hyposensibilitäten der Haut gegen Röntgenstrahlen sind noch nicht genau bestimmt. Auch ist ein Einfluß des Alters, der Körperregion, der Haar- und Hautfarbe diesbezüglich nicht von der Hand zu weisen. Das vorzeitige Erythem nach Röntgenstrahlen läßt auf eine erhöhte Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Röntgenstrahlen schließen. Kleine häufige Dosen sollen für die gesunde Haut wegen der kumulativen Wirkung schädlicher sein als einmalige starke Bestrahlungen. Die harte Trockenheit und das Ödem der bestrahlten Haut entstehen durch Veränderungen des Fett- und lymphatischen Gewebes. *Leop. Freund* (Wien).°°

Marschik, H.: Röntgenschädigung des Kehlkopfes. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. 55, Suppl. Bd. 1, S. 1445—1466. 1921.

Röntgenschädigungen nach Röntgenbestrahlungen treten am Kehlkopf relativ frühzeitig auf und sind wohl gekannt und gefürchtet. Insbesondere die sog. Perichondritis und die subjektiv so unangenehme Heiserkeit sind beachtenswert. Die Perichondritis ergreift gleichmäßig alle Kehlkopfknorpel. Ulcerationen der Schleimhaut folgen erst sekundär nach Durchbruch von Knorpelsequestern. Es ist dringend zu warnen davor, größere Eingriffe an Organen vorzunehmen, die vorher den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden sind; ganz besonders gilt dies für die sog. plastischen Operationen, da durch die Bestrahlungen sozusagen eine Art Überempfindlichkeit für die Weichteile, ein Locus minoris resistentiae geschaffen wurde, insbesondere die Neigung zu tiefer Nekrosenbildung. Zu diesen Gefahren kommt die ganz außerordentliche Erschwerung der Operation durch die im ganzen Operationsgebiet erzeugte Bindegewebsbildung und Blutgefäßneubildung. *Bibergeil* (Swinemünde).°°

Grossmann, G.: Physikalische und technische Gesichtspunkte für die Erzielung eines rationellen Therapiebetriebes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 3, S. 337—361. 1922.

Grossmann berichtet über die Ergebnisse von Dosismessungen mittels zweier kugelförmiger Ionisationskammern am Wasserphantom zur Feststellung, wie weit die Oberflächendosis, die prozentuale und die absolute Tiefendosis mit dem Scheitelwert der Röhrenspannung, der Filterdicke, dem Fokus-Wasserspiegel-Abstand und der Feldgröße veränderlich sind. Wenn auch auf Grund der Versuche das Streben, über die heutzutage zur Tiefentherapie benutzten höchsten Röhrenspannungen, oberhalb deren die Maxima des oberflächen- und tiefentherapeutischen Wirkungsgrades liegt, hinauszugehen, berechtigt erscheint, so gebieten doch wirtschaftliche Gesichtspunkte unter der maximalen Röhrenspannung zu bleiben, die die Röntgenröhrentechnik noch meistert. Es muß vielmehr getrachtet werden, die Vergrößerung der Dosen durch Steigerung der Röhrenstromstärke zu erzielen. Andererseits ist es nicht zweckmäßig mit niedrigen Röhrenspannungen, z. B. unter 140 kV. zu arbeiten. Für die Therapie eignet sich eine flache Spannungskurve stets besser als eine spitze, die dem zeitlichen Verlauf nach günstigste Röhrenspannung ist die konstante Gleichspannung. Um einigermaßen zuverlässig dosieren zu können, muß nicht allein für das Konstanthalten der Röhrenstromstärken, sondern auch für die Konstanz der Röhrenspannung gesorgt werden, da der Einfluß von Netzspannungsschwankungen für Oberflächen- und Tiefendosis im allgemeinen beträchtlich sein kann. Besonders groß ist dieser bei an Gleichstromnetzen angeschlossenen Induktorapparaten, zu ihrem Ausgleich im Sinne einer Konstanterhaltung von Strahlenqualität und Strahlenquantität leistet der Siemens-Schnellregler Vorzügliches. *Kautz* (Hamburg).

Belfanti, Serafino: La terapia proteinica (aspecifica) nella pratica e nella teoria. (Die [unspezifische] Proteintherapie in der Praxis und in der Theorie.) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 19, S. 601—609 u. H. 20, S. 637—648. 1922.

Verf. bespricht die Wandlungen, die die Behandlungen der Infektionskrankheiten von der spezifischen zur unspezifischen Therapie durchgemacht hat, erinnert an ältere Versuche einer unspezifischen Therapie und betont, daß die unspezifische Therapie die spezifische nicht ersetzen, sondern ergänzen soll. Die Wirkung der unspezifischen Therapie führt er auf eine Beeinflussung des kolloidalen Gleichgewichts der Körpersäfte zurück. *Meyer* (Berlin).

Rivara, A.: La sterilizzazione eterea del latte nella proteino-terapia per iniezioni endovenose. (Nota preventiva.) (Die Sterilisation der Milch mit Äther in der Proteintherapie durch endovenöse Injektionen. [Vorläufige Mitteilung.]) (*Istit. di patol. spec. med. dimostr., univ., Genova.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 10, S. 322—323. 1922.

Rivara beschreibt eine neue einfache Methode, um vollständig sterile Milch zu erzielen und so, daß die Proteinelemente am besten konserviert bleiben. — In einer sterilisierten Flasche von 500 ccm wird frisch gewonnene Milch eingeführt, sodann 100 ccm Äther sulfuricus eingegossen, das Gefäß geschlossen und sodann durch 10 Tage bei 37° Temperatur öfters im Tage durch längere Zeit geschüttelt. — Am 10. Tage ist die Milch vollkommen steril und zum Gebrauch fertig. — R. hat so sterilisierte Milch an Hunden erprobt und zuletzt auch bei einigen Patienten mit febrilen Infektionskrankheiten und empfiehlt diese Sterilisationsmethode. *Ravasini* (Triest).₀

Sigl, A.: Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie. (*Med. Poliklin., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 20, S. 743—745. 1922.

Die von Aman dem Albusol, einem von Salz befreiten Milcheiweiß, nachgerühmten Vorzüge fand Verf. bei einer Nachprüfung von 13 Fällen nicht bestätigt. Er beobachtete nicht nur starke örtliche, sondern auch schwere allgemeine Reaktionen. Ob das Präparat in therapeutischer Beziehung Besseres leistet als andere Proteinkörper, bleibt abzuwarten. Bei chronischen Erkrankungen schien es weniger wirksam zu sein als bei akuten. *M. Schumacher* (Köln).

Berger, Wilhelm: Über die Hyperproteinämie nach Eiweißinjektionen. Ein experimenteller Beitrag zur Pathologie des Serumproteins und zur Proteinkörpertherapie. (*Hyg. Inst., Univ. Basel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 28, H. 1/4, S. 1—44. 1922.

Zweck der Arbeit: tierexperimentelle Klärung der Frage, welche Veränderungen die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern im Serumprotein hervorruft und wie der diesbezügliche Reaktionsmechanismus verläuft; Proteinschwankungen sind nämlich nicht als Sekundärerscheinungen abhängig von den Schwankungen der Gesamtblut-Wassermenge zu betrachten, sondern sie sind als primäre Hyperproteinämien bzw. Hypoproteinämien aufzufassen — analog etwa einer Hyperglykämie. Als Versuchstiere dienten Kaninchen. Zur Messung der Gesamtproteinmenge diente die Methode von Reiss (dargestellt bei Brugsch und Schittenhelm, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden). Zur Bestimmung des Globulin-Albuminverhältnisses diente die Methode von Nägeli, Heyder, Rohrer (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 121, 221). Vorversuche an unbehandelten normalen Tieren ergaben in Übereinstimmung mit den Versuchen anderer Autoren, daß es hier wesentliche Schwankungen des zwischen 5 und 7% betragenden Gesamtproteingehaltes nicht gibt; ebenso ist das Mischungsverhältnis zwischen Globulin und Albumin im Kaninchenserum praktisch konstant, was übrigens auch für das menschliche Serum gilt. Injiziert wurden entweder 2 ccm Pferdeserum oder 5 ccm 5proz. Hammel-Erythrocytenemulsion, und zwar meist intravenös, vergleichsweise auch intraperitoneal. Nach Erstinjektionen blieb der Eiweißspiegel meist 24 Stunden lang normal, sank dann bis zum dritten Tage deutlich ab, um daraufhin energisch anzusteigen. Zwei folgende Reinjektionen ergaben den gleichen Ablauf, nur in schnellerem Tempo. Jetzt kann eine mäßige chronische Erhöhung des Proteinspiegels längere Zeit zurückbleiben; sie weist regelmäßig zwei Gipfel auf, deren Wellental zwischen dem 30. und 60. Tage zu liegen pflegt, was seine Erklärung in dem später zu besprechenden Verhalten der Globulin-Albuminkurve findet. Die Größe der Proteinvermehrung schwankte zwischen 1 und 2,2%. Seit dem Jahre 1864 ist das Vorkommen von Globulinvermehrungen bei einer größeren Reihe von pathologischen Vorgängen bekannt (akute Entzündungen, parenterale Einverleibung nicht antigener Eiweißkörper, Neoplasmen, Intoxikationen, Hunger). Bei den vorliegenden Eiweißinjektionsversuchen ergab sich folgender Typ für die Globulinkurve: ein- bis dreitägige normale Phase (Latenz), initialer Abfall, besonders nach Reinjektionen, Vermehrung, kurzer subnormaler Wert, dann Rückkehr zur Norm. Die Größe der Globulinvermehrung übertraf relativ diejenige des Gesamtprotein bei weitem; ferner korrespondierte die Globulinvermehrung mit einer Albuminverminderung. Serumuntersuchungen, die über die Zeit der Rückkehr der Globulinkurve zur Norm hinaus fortgeführt wurden, lagen bisher nicht vor. Berger konnte durch die vorliegenden Untersuchungen zeigen, daß nach Ablauf dieses Stadiums weitere Verschiebungen am Serumprotein durch ein abnormes Verhalten des Albumins stattfinden. Gesamtalbuminkurve: 1. Phase der Latenz, und zwar etwas längere als die Latenzphase der Globulinkurve, 2. Albuminverminderung, die solange anhält, wie die Globulinvermehrung, 3. Phase der Albuminvermehrung, welche einsetzt, wenn daß Globulin zur Norm zurückgekehrt ist — also am 60. Tage etwa —, sie hält an bis ungefähr zum 120. Tage. Demzufolge setzt sich eine durch Eiweißinjektion ausgelöste Hyperproteinämie aus zwei Perioden zusammen,

nämlich aus derjenigen einer absoluten Globulinvermehrung und aus derjenigen einer absoluten Albuminvermehrung. Als wesentliche Ursache für den Anstieg des Serumproteins nach parenteraler Eiweißeinverleibung sieht B. seinen Versuchen zufolge eine vermehrte Belieferung des Blutes mit Proteinen an, welche dem Blute von den „Proteinmutterzellen" des Körpers auf den Eiweißreiz hin geliefert werden. Nach Besprechung der humoralen Theorie von Moll, welche im Serum eine Überführung von Albumin in Globulin annimmt, kommt B. zu dem gegenteiligen Schluß, daß nämlich die pathologische Hyperproteinämie nach Eiweißinjektion cellulär bedingt ist und grundsätzlich in der Reihenfolge von drei Hauptperioden nämlich: Fibringlobulingipfel, Globulingipfel, Albumingipfel erfolgt. Das Wesen dieses cellulären Vorganges dürfte in einer beginnenden oder bereits ausgesprochenen Gewebseinschmelzung bestehen, während auf die Frage, ob hierbei Zellzerfall stattfindet oder nicht, von B. nicht eingegangen wird. Da Proteinveränderungen nach Eiweißinjektionen bemerkenswerte Analogien mit den bei anderen Immunisierungen und Infektionskrankheiten aufweisen, so dürften sich durch systematische Reihenuntersuchungen für die Klinik nicht nur neue Einblicke in die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie, sondern auch neue diagnostische und besonders prognostische Möglichkeiten ergeben. (Vgl. dieses Zentrbl. 18, 231).

Brünecke (Sülzhayn).

Chemotherapie:

Smith, Maurice I.: Studies on the chemotherapy of silver and arsenic compounds in experimental tuberculosis. (Chemotherapeutische Versuche mit Silber- und Arsenverbindungen bei experimenteller Tbc.) (*Hyg. laborat., div. of pharmacol., U. S. publ. health serv., Washington.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 3, S. 183—191. 1922.

Die vorliegenden Experimente hatten zum Ziel, die Wirkung von Arsen- und Silberverbindungen bei künstlich tuberkulös infizierten Meerschweinchen, wie auch auf das Bacillenwachstum in vitro festzustellen. Ferner sollte das Verhalten von eingebrachten Tuberkelbacillen bei Meerschweinchen studiert werden, die eine Zeitlang mit solchen Verbindungen vorbehandelt wurden. Dabei ergab sich, daß Neoarsphenamin und Silberarsphenamin eine sehr geringe wachstumshemmende Wirkung auf das Tuberkelbacillenwachstum in vitro zeigen und daß kolloidales Silberoxyd (es wurde das unter dem Handelsnamen Cargentos bekannte Präparat verwendet) gar keine Wirkung aufwies, während Silbermethylenblau sehr stark wachstumhemmend einwirkte. Keine der erwähnten Substanzen hatte einen Einfluß auf die Pathogenität des Tuberkelbacillus, nachdem sie in vitro bei Körpertemperatur 48 Stunden lang auf ihn einwirken konnten. Bei experimentell infizierten Meerschweinchen ließ sich durch Behandlung mit diesen Präparaten kein Einfluß auf den Gang der Erkrankung nachweisen. *Amrein* (Arosa).

Farmachidis, Cost. B.: La chemioterapia della tubercolosi polmonare. (Die Chemotherapie der Lungentuberkulose.) (*Istit. di patol. spec. med. dimostrat. e di clin. patol., univ., Genova.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. 27, Nr. 6, S. 61—62. 1922.

Verf. hat aus Cadmium-, Uranium-, Natrium-, Radium- und Kupfersalzen ein Präparat hergestellt, das auch in kleinsten Mengen Tuberkelbacillenkulturen schädigt. Versuche an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden, denen gleichzeitig mit den Tuberkelbacillen das Präparat subcutan eingespritzt wurde, hatten ein günstiges Ergebnis. Bei keinem der behandelten Tiere kam die Tuberkulose zur Entwicklung im Gegensatz zu dem Befund der Kontrolltiere. Durch diesen Erfolg ermutigt, behandelte Verf. 34 Fälle menschlicher Tuberkulose der verschiedenen Stadien mit intravenöser Einspritzung seines Präparates (1—2 ccm täglich 3—4 Monate lang). In den Anfangsstadien erreichte er eine vollständige Heilung, in den späteren Stadien meist eine mehr oder weniger weitgehende Besserung. Weitere Versuche mit einem vervollkommneten Präparat sollen folgen. *Ganter* (Wormditt).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Massnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Durig, E.: Moderne Tuberkulosefragen. Wien. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 19, S. 805—809. 1922.

In diesem trefflichen Vortrage, welcher den diesjährigen Tuberkulosetag in Wien einleitete, schildert Durig, der heutige Führer im Kampfe gegen die Tuberkulose in Österreich, was in Österreich geleistet worden ist und was noch zu leisten übrigbleibt. Die beherzigenswerten Schlußworte lauten: „Die äußeren Feinde sind wir losgeworden. Was wir heute vor allem zu fürchten haben, das sind die inneren Feinde, die Feinde unter uns, die einander selbst bekämpfen und von denen der eine sich auf Kosten des anderen emporzuschwingen trachtet. Es ist daher eine Hauptaufgabe der Tuberkulosebekämpfung, nicht allein die soziale Lage der Bevölkerung zu heben, sondern auch ein weiteres Sinken der Volksmoral zu verhüten, das Volksbewußtsein zu stärken, das Volk wieder zu erziehen zur Liebe zum Volke, zur Heimat, zur Liebe des Menschen zum Menschen.“ *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Knopf, S. Adolphus: The present day tuberculosis problem in Europe and in the United States. (Das derzeitige Tuberkuloseproblem in Europa und in den Vereinigten Staaten.) Med. record Bd. **101,** Nr. 16, S. 651—655. 1922.

Durch eine genaue Statistik wird bewiesen, daß in allen am Krieg beteiligten Ländern das Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit wahrzunehmen war und daß jetzt in den meisten Ländern wieder ein mehr oder weniger rasches Absinken der Sterblichkeit zu bemerken ist. Am ungünstigsten in der Beurteilung sind Österreich und Rußland. Überall setzte eine starke Bekämpfung der Tuberkulose mit entsprechender Propaganda ein. Besondere Erwähnung findet die Januarnummer der „Tuberkulosis“, in der ein Reichstagsabgeordneter Dr. Moses eine Anfrage in mehreren Sprachen bringt, ob ähnliche Einrichtungen wie der „Verband der Lungen- und Tuberkulose-Erkrankten Deutschlands“ auch anderwärts bestehen, wie deren Organisation, Unterstützung durch den Staat, u. ä. sind, und welche Erfahrungen bisher gemacht worden sind. Die Versorgung der tuberkulösen Kriegsteilnehmer ist in Amerika sehr gut, ihre Zahl ist überhaupt verhältnismäßig gering im Vergleich zu den tuberkulösen Erkrankungen der übrigen Bevölkerung. Das Hauptaugenmerk in der Bekämpfung der Tuberkulose ist auf die Kinder zu richten. Die Tätigkeit der Fürsorgestellen in Verbindung mit den Präventorien ist höchst wichtig. Die Sorge für die aus den Heilstätten Entlassenen soll eine der Hauptaufgaben der Tuberkulösenfürsorge sein. Die allgemeine Aufklärung und Belehrung des Volkes, die schon in der Schule kräftig einsetzen muß, dürfte allmählich den größten Erfolg versprechen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

●**Roux, G. et H. Roure: Contre la tuberculose pour la race.** (Gegen die Tuberkulose für die Rasse.) Paris: Amidie Legrand. 1922. 592 S. 12 Fr.

Roux und Roure sind zwei praktische Ärzte, die in einem Provinzsanatorium tätig sind und die den Zweck verfolgten, für die Ärzte, Krankenschwestern, Patienten sowie das breite Publikum ein mehr oder weniger vollständiges Buch über das Tuberkuloseproblem zu schreiben. Man ist so gewöhnt, wenigstens in Frankreich, über dieses Thema nur von bekannten Phthisiologen sich belehren zu lassen, daß es angenehm überrascht, einmal eine Schrift zu lesen, deren Verfasser nicht im Mittelpunkte der wissenschaftlichen Diskussionen des subjektiven Teilnehmers steht. Der Leser hat die Möglichkeit der Dinge so zu sehen wie sie dem objektiv urteilenden Praktiker vorkommen. — Das Buch, das, wie der Titel es schon zeigt, den Prinzipien der Volksgesundheit dienen will, enthält ungefähr das Wichtigste über den Kampf gegen die Tuberkulose. Frühdiagnose, prognostische Anhaltspunkte und Therapie, Vorbeugung, antituberkulöse Organisation und Gesetzgebung werden ausführlich, klar und im lebhaften Stil beschrieben. Mit der Kaltblütigkeit, die einem Gerichtsschreiber Ehre

machen würde, lassen die Autoren die Streitpunkte unberücksichtigt, damit das Zutrauen des Anhängers einer rationellen Tuberkulosebekämpfung durch widersprechende Theorien nicht erschüttert wird. Wie oft ist es schon vorgekommen, daß nicht nur die Laien, sondern auch die Ärzte, durch hohle Formeln und unversöhnliche Rechthaberei gewisser Wissenschaftler eingeschüchtert, jeden Glauben in die Wirkungsfähigkeit der modernen angewandten Tuberkuloseforschung verloren haben! — Ein besonderer Vorteil des Buches ist die beigelegte Sammlung der hauptsächlichsten Gesetze, die eine Orientierung über die in Frankreich im Laufe der letzten Jahre wachsende soziale Fürsorge für die Tuberkulose ermöglicht. *Jchok* (Paris).

Paetsch: Wird uns die Meldepflicht für Tuberkulose in ihrer Bekämpfung weiterbringen? Zeitschr. f. soz. Hyg., Fürs.- u. Krankenhausw. Jg. **3**, H. 11, S. 336 bis 337. 1922.

Die Tuberkulose läßt sich nicht ohne weiteres mit anderen Infektionskrankheiten vergleichen, sie erfordert daher auch gesetzgeberisch eine Sonderstellung. Durch die Meldepflicht wird sicher manches zerstört und vernichtet werden, was in jahrelanger mühsamer Arbeit aufgebaut worden ist. Das Vertrauen zur Fürsorgestelle, zum Arzt geht verloren, die Patienten fürchten sich, ihre offene Tuberkulose einzugestehen und lassen sich vom Kurpfuscher, der an die Meldepflicht nicht gebunden ist, behandeln. Die Meldepflicht wird uns in der Bekämpfung der Tuberkulose nicht weiter bringen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Schröder: Belehrung über die Tuberkulose. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 4, S. 46—48. 1922.

Zwei kleine Aufsätze, die auch in Sonderabdrucken zur Abgabe kommen. „Gegen die Tuberkulosegefahr" ist der eine Aufsatz betitelt, er gibt vier kurze Leitsätze Tuberkuloseverdächtigen und tuberkulösen Kindern. Diese Mahnworte sollen nicht nur als Vorwort in den Schulzeugnissen erscheinen, sondern auch regelmäßig den Schülern und Eltern als Merkblätter verteilt werden. Die zweite Abhandlung ist ein Zwiegespräch „Beim Lungenarzt", das in ganz knapper Form die Entstehung, Feststellung und Heilungsmöglichkeit einer Tuberkulose uns vor Augen führt. Ein sicherlich nicht ungünstiges Propagandablatt für die Tuberkulosebekämpfung. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Schaefer: Heiraten Schwerlungenkranker. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 3, S. 180—181. 1922.

Eheschließungen schwer tuberkulöser Mädchen zeigen seit dem Kriege und mehr noch seit der Umwälzung eine vom Standpunkt des Volkshygienikers und Rassebiologen aus betrachtet als recht bedenklich zu bezeichnende Zunahme. Belehrung über das Verkehrte, Verhängnisvolle, ja Verbrecherische solchen Tuns, über die unglückseligen Folgen, die nicht ausbleiben können, sind erfahrungsgemäß in der Regel erfolglos. Gesetzliche Bestimmungen, die solche Eheschließungen verbieten, sind nicht zu entbehren und werden deshalb von Schaefer gefordert. *Scherer* (Magdeburg).

Hitce, Juan M. und Aristóbulo Barrionuevo: Zum Studium der Abwehrmittel gegen Tuberkulose. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 15, S. 595—601. 1922. (Spanisch.)

Vorschläge der Verff. zur Bekämpfung der Tuberkulose: Errichtung von Fürsorgestellen, von Pavillons für die schweren Formen von Tuberkulose, von Seehospizen. Vorschläge über die Aufbringung der Kosten. *Ganter* (Wormditt).

Queyrat, L.: Motion de prophylaxie antituberculeuse. (Antrag für Tuberkuloseprophylaxe.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 6, S. 314—315. 1922.

Zwei Gesetze sind einzuführen: Jeder Mensch, der auf den Boden spuckt, zahlt 5 Fr. Buße. Alle Huster bekommen von der öffentlichen Fürsorge sterilisierbare Spuckflaschen zur Verfügung gestellt. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Bürgers: Notwendigkeit und Organisation städtischer Gesundheitsämter. Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. **35**, Nr. 8, S. 193—201. 1922.

In Übereinstimmung mit der von dem 1. Deutschen Gesundheitsfürsorgetag

(Berlin, Juni 1921) einmütig geforderten Schaffung von selbständigen Gesundheitsämtern in den größeren Städten gibt Verf. seiner Überzeugung von der Notwendigkeit Ausdruck, die Verwaltung öffentlicher Mittel auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und -fürsorge dem Arzte zu übertragen, der allein über die Dringlichkeit der Aufgaben und über die wirtschaftlichste Art ihrer Lösung zu entscheiden imstande ist. Organisation und Aufgaben städtischer Gesundheitsämter werden in großen Umrissen gezeichnet; hinsichtlich der Verwaltung der Krankenanstalten, Heilstätten, Krippen usw. wird die in Berlin und Köln durchgeführte Organisation als vorbildlich hingestellt. *Schaeffer* (Berlin).

Krautwig: Zusammenarbeit der Gemeinden und der Versicherungsträger in der sozialen Hygiene. Zeitschr. f. soz. Hyg., Fürs. u. Krankenhausw. Jg. **3,** H. 10, S. 289—295. 1922.

Verständnisvolles Zusammenarbeiten der maßgebenden Körperschaften (Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen und Gemeinden) mit geeigneten Privatkreisen ist dringend notwendig im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt. Es wird der Zusammenschluß der sozialhygienischen Arbeit, wie er in Köln entstanden ist, ausführlich geschildert und die Vorzüge besonders für die Tuberkulosebekämpfung hervorgehoben. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Boege: Kreisärzte und Tuberkulosefürsorge. Offener Brief an Herrn Dr. Braeuning (Stettin). Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9,** Nr. 4, S. 45—46. 1922.

Verf. stellt fest, daß es in Pommern um die Fürsorge schlecht bestellt wäre, wenn nicht die Kreisärzte dahinter stünden, und hofft, daß Braeuning nicht die Absicht hatte, zwischen Kreisärzten und praktischen Ärzten einen Gegensatz zu konstruieren. (Vgl. dies. Zentralbl. **17,** 581.) *Dorn* (Charlottenhöhe).

Braeuning: Kreisärzte und Tuberkulosefürsorge. Entgegnung auf den „offenen Brief" von Herrn Kreisarzt Dr. Boege. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9,** Nr. 4, S. 46. 1922.

Widerlegung der gemachten Vorwürfe und nochmalige Stellungnahme zu der Frage: Kreisarzt oder praktischer Arzt als Leiter der Fürsorgestelle? Der Leiter der Fürsorgestelle soll der Arzt sein, welcher sich nach den vorliegenden örtlichen Verhältnissen am meisten dazu eignet, und dies muß nicht immer der Kreisarzt sein. *Dorn.*

Heidelberg: Fürsorgestelle oder Arbeitsgemeinschaft in der Tuberkulosefürsorge? Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dr. Paetsch in Nummer 9 dieser Zeitschrift. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 8, Nr. 10, S. 137. 1921.

Kurze Erwiderung, aus der hervorgehen soll, daß die Tuberkulosefürsorge es allein nicht ist, die das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit bedingt. Der Kernpunkt der Fürsorgeerfolge ist nicht in ärztlichen Maßnahmen zu suchen, sondern vorwiegend in sozialpolitischen Veränderungen. Was uns nottut, sind Wohnungsbau und Bodenreform. (Vgl. dies. Zentralbl. **16,** 207 u. **17,** 83.) *Dorn* (Charlottenhöhe).

Ries: Erfahrungen mit der Familienfürsorge. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 8, Nr. 10, S. 133—137. 1921.

Die Familienfürsorge, wie sie in Kiel allmählich zur Einführung kam, hat sich sehr gut bewährt. Das häufige Nebeneinanderarbeiten der verschiedenen Fürsorgerinnen hört auf zum Wohle der betreuten Pfleglinge. Es ist aber dringend notwendig, daß man zu Familienfürsorgerinnen nur gut geschulte tüchtige Persönlichkeiten wählt, da ihre verantwortungsvolle Tätigkeit viel Wissen und Takt erfordert. *Dorn.*

Berghaus: Erfahrungen mit der Familienfürsorge. Bemerkungen z. gleichnamigen Bericht d. Stadtrates Ries in Kiel in Nr. 10 d. „Tuberkul.-Fürs.-Bl." v. 20. X. 1921. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9,** Nr. 2, S. 17—19. 1922.

Der Gedanke, durch eine Person die gesamte Fürsorge ausüben zu lassen, wäre gut, wenn ein und dieselbe Person für die verschiedenen Zweige ausreichen würde. Bei der Familienfürsorge kommt zweifellos die Tuberkulosefürsorge zu kurz. Das ist eine Tatsache, die auch Ries zugibt. Die Fürsorgerin gehört selbstverständlich in die Sprechstunden des Fürsorgearztes. Wo dies nicht der Fall ist und die Fürsorgerin sich

selbst überlassen bleibt, führt es zum Kurpfuschertum, über das so viel zurzeit geklagt wird. Die Fürsorgerin muß sich klar sein, daß sie nur Gehilfin sowohl des Fürsorgearztes wie auch des praktischen Arztes ist. Sonderfürsorgestellen für Säuglings- und Tuberkulosefürsorge sind unbedingt zu fordern, sie kosten wohl mehr Geld, leisten aber auch für das Wohl des Ganzen bedeutend mehr. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Wessel, A.: Nochmals: „Erfahrungen mit der Familienfürsorge.“ Entgegnung auf die Ausführungen von Prof. Berghaus (Karlsruhe) in Nr. 2 des „Tuberkulose-Fürsorge-Blattes“ vom 28. Februar 1922. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 6, S. 77. 1922.

Die Angriffe Prof. Berghaus', die Frauenschulen begünstigen das Kurpfuschertum, werden zurückgewiesen. Die Familienfürsorge, d. h. die allgemeine Fürsorge, bedeutet nicht Verflachung, sondern Vertiefung. Die Ärzte könnten die „berufenen Führer des Volkes“ in der Wohlfahrtspflege sein, es fehlt aber noch an ihrer notwendigen Mitarbeit auf diesem Gebiet. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Baum, Marie: Erwiderung zum Aufsatz von Herrn Prof. Berghaus betr. Familienfürsorge. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 6, S. 76—77. 1922.

Die Familienfürsorge, besonders so, wie sie sich in Baden zu entwickeln im Begriffe ist, wird energisch in Schutz genommen. Die Spezialisierung hat in der Fürsorge sicher nicht ihre Berechtigung. Kleine Entgleisungen einer einzigen Fürsorgerin dürfen nicht verallgemeinert werden. Die Ausbildung der Fürsorgerinnen ist gut, eine Änderung scheint in keiner Weise notwendig. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Neumann, Ernst: Familien- oder Sonderfürsorgerin. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 4, S. 44—45. 1922.

Entgegnung auf die Arbeit von Professor Berghaus. Verf. ist der Ansicht, daß sowohl in der Stadt, als ganz besonders auf dem Lande nur die Familienfürsorge und nicht die Sonderfürsorge in Frage kommt, wie man sich auch davor hüten solle, den Fürsorgearzt zu sehr zu speliziasieren. Wenn eine Fürsorgerin überhaupt das Zeug zu ihrem Beruf hat, wird sie auch ohne weiteres alle Fürsorgezweige beherrschen lernen. Man darf nicht mehr an dem falschen Ziele festhalten, daß die Ausübung der gesundheitlichen Fürsorge nur durch Sonderfürsorgerinnen möglich sei. *Dorn.*

Bernard, Léon: La préservation de la première enfance contre la tuberculose par le placement familial. (Der Schutz der ersten Kindheit von der Tuberkulose durch Familienpflege.) Rev. d'hyg. et de police sanit. Bd. **43**, Nr. 12, S. 1038 bis 1053. 1921.

Die Ansteckung ist der einzige Grund der Tuberkulose bei Säuglingen. Sie geschieht meist durch die Mutter. Die Möglichkeiten für die Ansteckung bedingen den Effekt und die Schwere der Erkrankung. Die Dauer der vor-allergischen Zeit läßt in dieser Beziehung Rückschlüsse zu. Die Säuglinge tuberkulöser Mütter werden zum Teil während des Krankenhausaufenthaltes von ihnen gestillt, aber mit Vorsicht (besondere Bluse und Maske). Von den Müttern werden sie sonst ferngehalten. Zum Teil kommen die Säuglinge in Familienpflege, deren Organisation im einzelnen beschrieben wird. Die Resultate sind gut. *Effler* (Danzig).

Braeuning und Hollmann: Ist es möglich, in den Haushaltungen minderbemittelter offener Tuberkulöser die Kinder vor Ansteckung zu schützen? (*Fürsorgest. f. Lungenkr., Stettin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 4, S. 255—267. 1922.

Die zweifellos beste Methode zur Verhütung der Ansteckung der Kinder, Isolierung des Tuberkulösen im Krankenhaus oder Entfernung der Kinder aus der Wohnung, läßt sich praktisch für die Dauer der Erkrankung nicht immer durchführen. An ihre Stelle muß die Isolierung des Kranken in der Wohnung treten. Durch frühzeitiges Eingreifen der Fürsorge und entsprechende Belehrung gelingt es nicht selten, in den engen und schwer sauber zu haltenden Wohnungen Minderbemittelter die Verhältnisse soweit hygienisch zu gestalten, daß die Ansteckung der Kinder um Jahre später eintritt, was wohl von Bedeutung ist, weil in dieser Zeit in vielen Fällen der Infektionsherd durch den Tod erlischt. *Klare* (Scheidegg).

Bielefeld: Tuberkulose und Kleingarten. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 5, S. 57—59. 1922.

Jede Stadtgemeinde muß bestrebt sein, Kleingärten vor ihren Toren zu schaffen, um vor allem der werktätigen Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, im Freien einige Stunden des Abends verbringen zu können. Nicht nur für gesunde Städter ist dies vorbeugend notwendig, sondern es könnten auch Tuberkulosekranke in diesen Kleingärten unter Schonung und Liegekur wieder gesunden, ohne die großen Ausgaben für Heilverfahren zu haben. Wichtig ist, daß bei der Anlage dieser Kleingärten auch der Kinder gedacht wird, sie sollen evtl. ein eigenes kleines Gärtchen bekommen oder wenigstens Spiel- und Tummelplätze in diesen Laubenkolonien haben. *Dorn.*

Salvini, Guido: La colonia agricola-industriale nella lotta contro la tubercolosi. (Die ländlich-industrielle Kolonie im Kampfe gegen die Tuberkulose.) Tubercolosi Bd. **14**, H. 4, S. 92—107. 1922.

Verf. unterscheidet drei Arten einer solchen Kolonie: 1. die prophylaktische ländliche Kolonie für die, welche von der Tuberkulose gefährdet sind, besonders für Jugendliche. Der Aufenthalt in dieser Kolonie kann sich auf kürzere oder längere Zeit erstrecken und soll zur Kräftigung des Körpers dienen. Hier ist Gelegenheit gegeben zum Schulbesuch und zur Erlernung eines Handwerkes. 2. Die ländlich-industrielle Kolonie für in Behandlung stehende Kranke. Unter diesen ist eine Anzahl, die noch beschränkt arbeitsfähig ist und sich nach ärztlicher Vorschrift einer gewinnbringenden Beschäftigung widmen kann. 3. Die ländliche Kolonie für Genesene. Es empfiehlt sich, daß die aus der Heilstätte Entlassenen nicht sofort wieder in die früheren ungünstigen Verhältnisse zurückkehren, sondern sich erst noch weiter kräftigen, unter Umständen auch einen anderen Beruf erlernen können. Auch in prophylaktischer Beziehung soll diese Kolonie erzieherisch wirken. Alle drei Arten von Kolonien sollen unter ärztlicher Leitung oder Kontrolle stehen. *Ganter* (Wormditt).

Varrier-Jones, P. C.: Industrial colonies and village settlements for the consumptive. (Industriekolonien und Dorfsiedlungen für Schwindsüchtige.) Journ. of state med. Bd. **30**, Nr. 5, S. 185—191. 1922.

Die Bezeichnung „Kolonie“ ist deshalb etwas unglücklich, weil man darunter vielfach eine Farm mit Arbeit im Freien versteht. Für Tuberkulöse kommt aber gerade eine solche Arbeit gar nicht in Betracht. Diejenigen, welche eine derartige Farmarbeit für geeignet für Tuberkulöse halten, haben keine Ahnung, wie schwer das ländliche Arbeiten im Freien ist. Ein Tuberkulöser sollte, wenn irgend möglich, auf dem angelernten Beruf weiterarbeiten können, diese Kenntnisse sind häufig das einzige Kapital, das er besitzt, mit dem er für sich und seine Familie weiterwirtschaften kann. Der Tuberkulöse wird nur zu oft den Grad der Erwerbsfähigkeit, der ihm bei der Entlassung aus der Heilstätte zuerkannt ist, draußen im Kampf ums Dasein wieder in kurzer Zeit verlieren. Das Problem kann nur dadurch gelöst werden, daß der Schwindsüchtige ein Schutzdasein führen kann, zu diesem gehört eine frische, hygienische Umgebung, Arbeit in geeigneten Räumen, Möglichkeit sofortiger Behandlung bei kleinen Rückfällen, Ruhe ohne ökonomischen Zwang. Diese Forderungen sind ideal in einer Siedlungskolonie erfüllt. Alle Vorwände, die gegen eine solche Kolonie vorgebracht werden, sind hinfällig, wenn man die nun 6jährigen Erfahrungen in der Kolonie Papworth sich zu Nutzen macht. Das bei der Gründung des Unternehmens angelegte Geld ist gut verzinst, der Tuberkulöse kann noch jahrelang für sich und seine Familie arbeiten, bedeutet für die Umwelt fast keine Ansteckungsgefahr mehr und nutzt so der Allgemeinheit. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Jaenicke: Die Anforderungen an den Tuberkulosefürsorgearzt. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 5, S. 59—62. 1922.

Der Tuberkulosefürsorgearzt muß in der Lage sein, feststellen zu können, nicht nur ob überhaupt eine Tuberkulose vorliegt, sondern auch, ob es sich um eine aktive

oder inaktive Form handelt. Zur Sicherung der Diagnose sollen neben der physikalischen Untersuchung die Röntgendurchleuchtung, der Pirquet und evtl. die subcutane Tuberkulinprobe herangezogen werden. Die Fürsorgestelle darf keinesfalls eine Konkurrenz des praktischen Arztes sein und muß alles vermeiden, um auch nur den Schein der Konkurrenz zu erwecken, sie muß durch die Tätigkeit des Fürsorgearztes zu einer allgemeinen Vertrauensstelle der Bevölkerung werden. Der Fürsorgearzt muß auch theoretisch dauernd auf dem Laufenden bleiben und sollte im Wissen und Können mindestens auf seinem Spezialgebiet den Durchschnitt überragen, damit er das volle Vertrauen der Ärzte genießt, dessen er so dringend bedarf. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Davy: Sur le fonctionnement du service médical des dispensaires. (Über die Arbeit des ärztlichen Dienstes auf den Fürsorgestellen.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 2, S. 73—79. 1922.

In verschiedenen Beispielen wird gezeigt, wie ungenügend und zum Teil schlecht gewisse Fürsorgestellen arbeiten. Jeden Monat sollte sich die Fürsorgestelle über ihre Tätigkeit an Hand einer genauen Statistik Rechenschaft ablegen. Es gibt Ärzte, die zu lange Nichttuberkulöse in Fürsorge behalten, und wieder andere, die nur solche Patienten als tuberkulös bezeichnen, bei denen Tuberkelbacillen im Auswurf gefunden werden. Auf der Fürsorgestelle muß nicht nur gut untersucht werden, es sind auch alle Hilfsmittel heranzuziehen (Röntgendurchleuchtungen, Sputumuntersuchungen und Kehlkopfuntersuchungen). Unter 158 Fürsorgestellen machten 72 keine Röntgendurchleuchtungen, 15 keine Sputum-, fast alle keine Larynxuntersuchungen. Der Arzt der Fürsorgestelle ist am besten ein Beamter ohne Privatpraxis, damit er sich ganz seiner Aufgabe widmen kann. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Mathieu, Georges: Le laboratoire bactérologique des dispensaires antituberculeux. (Die bakteriologischen Laboratorien der Tuberkulosefürsorgestellen.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 2, S. 68 bis 72. 1922.

Bei jeder Fürsorgestelle soll ein Laboratorium zur genauen Sputumuntersuchung sein. Es werden die bekannten Einrichtungen eines solchen Laboratoriums für bakteriologische und mikroskopische Untersuchungen genau beschrieben. *Dorn.*

Drake, F. J.: The prevention of tuberculosis. (Tuberkuloseprophylaxe.) Med. journ. of Australia Bd. 1, Nr. 12, S. 322—323. 1922.

Verf. nennt folgende Möglichkeiten der Krankenunterbringung und -behandlung: ambulant, in Heilstätten, in ländlichen Kolonien, in Schwerkrankenhäusern und in Heimen für solche Kranke, bei denen ein teilweiser oder vollständiger Stillstand der Tuberkulose eingetreten ist. Von allgemeinen Gesichtspunkten ist nur wenig hervorzuheben. Eine dreimonatige Heilstättenbehandlung genügt im allgemeinen, wie die Erfahrung gezeigt hat, nicht, um einen genügenden Stillstand der Krankheit eintreten zu lassen. Meist ist es so, daß die Kranken dann, wenn die ersten Zeichen der Besserung sich einstellen, aus der Heilstätte entlassen werden müssen und sich dann wieder verschlechtern, weil sie meist in ein ungünstiges soziales Milieu zurückkehren. Deswegen tritt Verf. sehr lebhaft für die Einrichtung ländlicher Kolonien ein, die besonders von aus der Heilstätte Entlassenen zu beziehen wären. Hier sollten alle gesunden Handwerke (bei normaler Bezahlung!) betrieben werden. Tuberkulöse Schwangere sollten drei Monate vor und nach der Geburt keine Arbeit leisten. Als wesentlich für den Schutz der Gesunden erkennt Verf. die Frage der Unterbringung von arbeitsfähigen unverheirateten meist kaufmännisch tätigen Tuberkulösen, die, wenn sie im allgemeinen Gasthof essen, stets eine Gefahr für die Umgebung bedeuten. Verf. schlägt vor, nur für solche bestimmte Speisehäuser (Pensionen) einzurichten, in denen dann auch viel mehr für die Kost dieser Kranken gesorgt werden könnte. Diagnose und Therapie nichts Neues. *Deist* (Stuttgart).

Junker: Hat die subcutane Tuberkulinprobe für die Feststellung der Behandlungsbedürftigkeit einer beginnenden Lungentuberkulose und im Dienste der Tuber-

kulosebekämpfung durch die Fürsorgestellen einen entscheidenden Wert? Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 5, S. 63. 1922.

Die Frage der Behandlungsbedürftigkeit einer beginnenden Lungentuberkulose kann nicht von dem positiven Ausfall einer subcutanen Tuberkulinprobe abhängig gemacht werden. Die Tuberkulindiagnostik ist nur ein Glied in der Zahl der Untersuchungsmethoden und das auch nur in gegebenen Fällen. Die Feststellung der Behandlungsbedürftigkeit gründet sich auf die Deutung und gegenseitige Abwägung eines ganzen Komplexes klinischer Faktoren, gewonnen aus Anamnese, Lungenbefund und Reaktion des Allgemeinkörpers. *Bredow* (Ronsdorf).

Bernard, Léon: L'assimilation légale des préventoriums aux sanatoriums. (Die gesetzliche Verschmelzung der Preventorien mit den Sanatorien.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 2, S. 65—67. 1922.

Unter dem Begriff „Preventorien" versteht man zur Zeit bändliche Internate für Kinder, die an initialer, latenter Tuberkulose der Knochen, Drüsen usw. leiden und unter ärztlicher Leitung geeignete Freiluftliegekur machen. Ausgenommen sind Lungentuberkulöse. Praktisch handelt es sich aber um tuberkulosekranke Kinder, die dort Aufnahme finden, wir haben also Sanatorien vor uns. Preventorien sollten Einrichtungen für nichttuberkulöse, tuberkulosegefährdete Kinder sein, die einfach eingerichtet sind und möglichst billig arbeiten. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Merryweather, Roy C.: The prevention of tuberculosis. (Die Verhütung der Tuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. 1, Nr. 14, S. 379—381. 1922.

Verf. sieht die Verhütung der Tuberkulose vor allem in möglichst frühzeitigem Erkennen und richtigem Behandeln der Tuberkulose. Er behandelt Patienten, die an Pleuritis erkrankt sind, sei es Pleuritis exsudativa oder sicca, und solche, die eine Hämoptoe gehabt haben, auch wenn keinerlei Erkrankung der Lunge nachzuweisen ist, genau wie Lungenkranke. Maßnahmen, die die Frühdiagnose erleichtern, wie häufige gewissenhafte Sputumuntersuchungen, genaues Auskultieren, besonders zu beiden Seiten des Sternums und in der Achselhöhle, sowie Hustenlassen vor jedem tiefen Atemzug, sollen nie versäumt werden. Ist die Diagnose Tuberkulose sichergestellt, rät Verf. Anstaltsbehandlung, die mindestens 3 Monate dauern sollte. Er will von Übungstherapie, Spaziergänge von $^1/_2$ km langsam ansteigend bis 9 km täglich, Arbeit ebenfalls gesteigert bis 5 Stunden schwerer Arbeit täglich, viel Gutes gesehen haben. Richtige Auswahl der Fälle für Sanatoriumsbehandlung ist wichtig. Schwere Fälle sollen zu Hause verbleiben, da sie ja auch als Bettkranke eine geringe Infektionsquelle für die Allgemeinheit bilden. Nahrungsmittel, besonders Milch, sollten nicht in ungekochtem Zustand genossen werden, da sie zuweilen Infektionsquellen darstellen. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Wortman, J. L. C.: Die Krankenhausversorgung Tuberkulosekranker. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., Jg. 66, 1. Hälfte, Nr. 9, S. 849—855. 1922. (Holländisch.)

Krankenhaus- und klinische Behandlung haben diejenigen Tuberkulosekranken nötig, welche infolge ihres vorgeschrittenen Leidens und besonders wegen bestehenden Fiebers längerer Bettruhe bedürfen. Es handelt sich also vor allem um die Gruppe von Phthisikern, die vielleicht noch gebessert, aber nicht mehr geheilt und arbeitsfähig gemacht werden können. Verf. schildert den mühevollen ärztlichen und Pflegedienst bei diesen Leidenden, für die Einrichtungen vorhanden sein müssen, wie sie nur ein gut eingerichtetes Krankenhaus bieten kann. Er verwirft Spezialtuberkulosekrankenhäuser, empfiehlt besondere Tuberkulosepavillons, angegliedert an die Infektionsabteilung der allgemeinen Krankenhäuser. Die Fachärzte der Krankenhäuser müssen sich sämtlich in den Dienst dieser Tuberkuloseabteilungen stellen, damit alle Komplikationen und Erscheinungsformen dieses Leidens durchaus sachgemäß behandelt werden. *Schröder* (Schömberg).

Barth, Georg: Über die Unterbringung der Lungentuberkulösen. (*Lungenheilst. Landesanst., Zschadrass i. Sa.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 20, S. 667—669. 1922.

Die gewaltige Zunahme der Tuberkulose durch den Krieg erfordert einen gewaltigen Aufwand zur Unterbringung der Tuberkulosekranken. Haben schon vorher die Heilstätten zur Unterbringung nicht genügt, so ist dies heute noch weniger der Fall. Aufgabe der jetzt in dem Kampfe gegen die Tuberkulose eine führende Stelle einnehmenden Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulose ist es vor allem, dies in die Hand zu nehmen. Einmal muß das Heilstättenmaterial streng gesichtet werden und alles ferngehalten werden, was nicht in eine Heilstätte gehört. Andererseits müssen neue Unterbringungsgelegenheiten geschaffen werden, z. B. durch Umgestaltung der großen Lazarette und Kasernen in Versorgungskrankenhäuser oder Tuberkulosekrankenhäuser. Vor allem aber gehören in die Heilstätten eben nur tatsächlich behandlungsbedürftige Tuberkulöse, keine Prophylaktiker und keine inaktiven Tuberkulosen. Als Mindestforderung an ein geeignetes Heilstättenmaterial muß der Begriff „besserungsfähig" zugrunde gelegt werden. In dieser Hinsicht muß eingehend Abhilfe geschaffen werden durch Einrichtung großer Beobachtungsstationen (wie dies jetzt bei uns in Württemberg durch die Landesversicherungsanstalt geschehen ist. D. Ref.). In Heilstätten gehören nur solche Kranke, deren Zustand einer besonders sorgsamen Beobachtung bedarf, also Kranke mit Temperaturerhöhungen, labilem Gewicht, mit Neigung zu Blutungen, kurz alle Tuberkulöse, bei denen man durch ambulante Behandlung eine Verschlimmerung erwarten muß. Schwertuberkulöse sollte man auf dementsprechend ausgestattete und bisher recht stiefmütterlich behandelte Tuberkulosestationen großer Krankenhäuser verlegen, da ihre Unterbringung in Siechenhäuser — alias „Sterbehäuser" — einen psychisch nur berechtigten Widerstand finden wird. Auch für die tuberkulosegefährdeten Kinder muß durch Errichtung von Kinderheilstätten, Erholungsheimen, Waldschulen usw. gesorgt werden. Gleichzeitig mit der Unterbringungsfrage muß aber vor allem auch die sorgsamste Wohnungshygiene mit herangezogen werden, „deren vollkommenes Ziel — die Schaffung reichlicher gesunder Kleinwohnungen — allerdings noch in weiter Ferne schwebt".

Schwermann (Schömberg).

● **Helm, F.: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1922.** Verlag des dtsch. Zentralkomitees z. Bekämpf. d. Tuberkul. Berlin 1922.

Der Bericht bringt wieder in eingehender Weise alles Wissenswerte über den Gang der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland im Jahre 1921. Wir ersehen daraus, daß besonders das Fürsorgewesen auch für den nicht versicherten Mittelstand weiter ausgebaut worden ist. Überall bemerken wir Fortschritte, und das ist bei der wirtschaftlichen Lage unseres Landes ganz besonders beachtenswert. Man sieht, was trotz aller Not durch Zusammenwirken aller beteiligten Stellen in der Tuberkulosebekämpfung auch jetzt noch erreicht werden kann. Auf Einzelheiten des Berichtes können wir in diesem kurzen Referat nicht eingehen. Auch aus den einzelnen Ländern findet sich alles Wissenswerte über die geleistete Arbeit auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung angegeben. Im Anhang sind die behördlichen Erlasse angeführt, soweit sie den Kampf gegen die Tuberkulose betreffen, und zwar über das Versicherungswesen, die Fürsorgetätigkeit, Desinfektion und verschiedene andere Fragen, wie die Heilbehandlung dienstbeschädigter und kriegsbeschädigter Tuberkulöser, und eine Reihe von Erlassen und Rundschreiben, welche die allgemeine Volkswohlfahrt und die Arbeit des deutschen Zentralkomitees betreffen. *Schröder* (Schömberg).

● **Bericht über die Tätigkeit der Tuberkulose-Fürsorgestelle Fürth für das Jahr 1921.** Tuberkulose-Fürsorgestelle Fürth: 1922. 31 S.

Seit Aufhebung der Zwangswirtschaft ist der Besuch der Fürsorgestelle wesentlich zurückgegangen (1920: 1109, 1921: 970). Im ganzen wurden 3824 Personen mit ins neue Jahr hinübergenommen. Die Neuaufnahmen sind besonders in den letzten Monaten

durch vermehrte Überweisung (40%) durch praktische Ärzte wieder gestiegen. Es werden in Fürth Erwachsene prinzipiell nicht, sondern nur Kinder behandelt (Petruschky, Höhensonne), z. T. werden die Kinder sogar vom Arzt der Fürsorgestelle zur Behandlung überwiesen. Am idealsten wäre es, wenn nur Patienten, die vom Arzte geschickt werden, Aufnahme finden könnten, aber vorerst müssen auch noch Selbstmeldungen angenommen werden. Nur die infektionsfähigen Tuberkulösen sollen in der Fürsorgestelle betreut werden, ihre Zahl ist sicher höher als die Offentuberkulösen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **Blümel, Karl Heinz: Die Hallische Fürsorgestelle für Lungenkranke in der Zeit vom 1. Hartungs 1921 bis 5. Julmonds 1921.** Halle: Otto Thiele. 1922. 23 S.

In gut gegliederter Reihenfolge bringt die bekannte Hallische Fürsorgestelle unter der altbewährten Leitung einen Überblick über die reiche Tätigkeit im abgelaufenen Jahr 1921. Der schwerste Kampf ist noch der gegen die Unwissenheit und Voreingenommenheit. Die maßgebenden Kreise wissen immer noch nicht, daß Tuberkulosebekämpfung keine medizinische, sondern eine Volksfrage ist. Bei den ärztlichen Untersuchungen und Schwesternsprechstunden ist durch Einführung der Familienversicherung der Ortskrankenkasse ein Rückgang zu verzeichnen, dagegen nimmt die Zahl der Mittelstandsangehörigen bedeutend zu. Die Fürsorge erstreckte sich auf 1603 Familien (1920: 1503, 1919: 1816) und 233 (158 neu) Mittelstandsfamilien. 67% der Patienten wurden überwiesen, ein Ansteigen, das beweist, daß die Fürsorgestelle in den 23 Jahren ihres Bestehens das Vertrauen der mit ihr Arbeitenden sich erworben hat. Für Halle sind 1200 Neuerkrankungen an Tuberkulose errechnet, von denen 27% der Fürsorgestelle bekannt waren. Von den an Tuberkulose Verstorbenen waren 64,5% (467 Pat.) in der Fürsorge eingeschrieben. Die Zahl der der Fürsorgestelle bekannten lebenden offenen Tuberkulosen ist von 34% anno 1914 auf jetzt 75% gestiegen, was eine sehr gute Entwicklung bedeutet. In größerem Maßstab als bisher wurde auch behandelt (Petruschky-Einreibungen, Tuberkulinspritzen usw.). Die Errichtung einer Schlaferholungsstätte für 200 tuberkulosegefährdete Kinder konnte endlich durchgeführt werden. Bei über der Hälfte der gesamten Neuaufnahmen wurde der Röntgenapparat gebraucht. Für die Tuberkuloseaufklärung wurden die Elternund Schulkinderabende verwendet. Der Ausklang der Zusammenstellung ist auf einen ernsten Ton abgestimmt. Das Reichswohlfahrtsgesetz wird als schädlich für die Tuberkulosebekämpfung abgelehnt. Die beste Grundlage der Gesundheitspflege sind gesunde Seelen und auskömmliche Lebensmöglichkeiten, beide fehlen uns zur Zeit. Zwei Umstände wirken in Halle sehr erschwerend für die Tuberkulosebekämpfung: Der Mangel an Platz in den Krankenhäusern und die schlechte finanzielle Lage der Krankenkassen. Vereinfachung des Verwaltungsapparates der verschiedenen Wohlfahrtsämter ist dringend notwendig. Steigt die wirtschaftliche Not weiter, so gehen wir, wenn unsere staatlichen Verhältnisse immer schlechter werden, einer Tuberkulosewelle entgegen, die Tuberkulosesterblichkeit wird wieder wie zur Blockadezeit entsprechend zunehmen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Altstadt, Ernst: Das ambulante Heilverfahren in Lübeck — ein Versuch. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 4, S. 41—44. 1922.

Bericht über einen 4jährigen Versuch spezifisch ambulanter Behandlung, veranlaßt durch die aufklärende Arbeit der Tuberkulosefürsorgestelle in Lübeck. Hamburg schickte in diesem Zeitraum 3mal, Bremen 4mal soviel Tuberkulöse in Heilstätten wie Lübeck. Die Zahl der Heilverfahren der Landesversicherung aus Lübeck hat seit 1918 infolge intensiver Durchführung ambulanter Tuberkulosebehandlung somit erheblich abgenommen. Von den Lübecker Ärzten, einschließlich Fachärzten, behandeln 36% die Tuberkulosen spezifisch und hygienisch-diätetisch, und zwar überwiegend mit M. Tb. R. Daß die Verhältnisse in Lübeck für die Tuberkulose günstig sind und durch den Versuch der ambulanten Behandlung keine nachweisbare Schädigung der Bevölkerung eingetreten ist, wird tabellarisch dargetan:

1. Durch die Abnahme der Sterblichkeit, 2. durch nicht zu häufige Invalidenrenten, 3. durch die Abnahme der in der Fürsorgestelle erstmalig Untersuchten und krank Befundenen gegen 1919 und 1920 trotz absoluter Zunahme der Zahl der Untersuchungen. Den Nutzen des ambulanten spezifischen Heilverfahrens sieht Verf. darin, daß 1. die Heilstättenbetten nur für aktiv Tuberkulöse, auch schwerer Erkrankte, freibleiben, 2. wesentliche Kosten erspart werden; 3. der Kranke dem Gelderwerb und der Familie erhalten bleibt; 4. der Verkehr der Fürsorgestelle mit den Ärzten erleichtert wird. Verf. empfiehlt den Fürsorgestellen, das Beispiel Lübecks nachzumachen und die Ärzte ihres Bezirks für die ambulante spezifische Behandlung zu interessieren.

Bochalli (Lostau).

Hollmann: Die städtische Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke in Solingen. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **44**, H. 5, S. 126—129. 1922.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in Solingen in den letzten Jahren wieder bedeutend zurückgegangen: auf 10 000 Lebende berechnet 1918: 24,6; 1919: 14,0; 1920: 16,0; 1921: 12,8. Auf der Fürsorgestelle wird behandelt, sogar Pneumothoraxnachfüllungen ausgeführt.

Dorn (Charlottenhöhe).

Liebe, Georg: Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse zu Wetzlar. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 6, S. 73—75. 1922.

Die Organisation im Kreis Wetzlar wird geschildert. Es wurde ein Kreiswohlfahrtsrat gebildet, der unter Leitung des Landrates die Aufgaben zu beraten hat, welche den einzelnen Ortswohlfahrtsausschüssen (O. W. A.) zugeteilt werden sollen. Die O. W. A. haben folgende Aufgaben zu übernehmen: Säuglings- und Mutterschutz, Kleinkinderfürsorge, Haushaltungskurse, Bäder, Krankenpflege, Tuberkulosefürsorge. Auf der Fürsorgestelle für Lungenkranke finden alle zwei Wochen Sprechstunden statt. Es werden Patienten, die vom Arzt geschickt werden, und solche, die von selbst kommen, untersucht. Therapie wird nicht getrieben. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **Saugman, Chr.: Mitteilungen aus dem Vejlefjord-Sanatorium.** Kopenhagen: G. E. C. Gad. 1922. 19 S.

Entlassen wurden 194 Patienten mit aktiver Lungentuberkulose: 26 I. Stadium, 48 II. Stadium, 120 III. Stadium.; 14 wurden geheilt. 71 bedeutend gebessert, 78 gebessert. 3 unverändert, 13 verschlechtert, 8 ungeeignet, 6 starben. Durchschnittliche Kurdauer 191,9 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme 4,1 kg, größte Gewichtszunahme 23,5 kg. Tuberkelbacillen wurden bei 117 Patienten gefunden, schwanden bei 43. Bei 58 Patienten wurde Pneumothoraxbehandlung eingeleitet, wobei 22 mal das Ergebnis kein befriedigendes war. 15 wurden mit Thorakoplastik, 18 mit Quecksilber-Quarzlicht, 3 mit Quecksilber-Quarzlicht + Röntgenbestrahlung (nach Bacmeister) kombiniert, 31 mit Kohlenbogenlicht, 10 mit Röntgenstrahlen, 7 mit Sonnen- und Seebädern, 11 mit eigentlicher Sonnenkur behandelt. Thorakoskopie wurde 2 mal, Thorakoskopie mit Adhärenzen-Abbrennung (nach Jacobäus) 10 mal vorgenommen. *Paludan* (Silkeborg).

● **Thirty-seventh annual report of the Trudeau sanatorium (formerly adirondack cottage sanitarium).** (37. Jahresbericht des Trudeau-Sanatoriums.) New York: Saranac Lake Trudeau P. O. 1921. 38 S.

Im Berichtsjahr wurden 357 Patienten aufgenommen und 247 entlassen. 48 Tuberkuloseschwestern genossen dort ihre Ausbildung. Aus dem ärztlichen Bericht ist besonders interessant die Werkstätte, in der 171 Patienten unter fachkundiger Leitung im Kunstgewerbe unterrichtet wurden. Es besteht ferner an dem Sanatorium eine Tuberkuloseschule, in der 26 Medizinstudierende, die z. T. selbst tuberkulös waren, Spezialunterricht genossen.

Dorn (Charlottenhöhe).

La lutte contre la tuberculose en Alsace-Lorraine. (Der Kampf gegen die Tuberkulose in Elsaß-Lothringen.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. **3**, Nr. 2, S. 96—100. 1922.

In 22 Fürsorgestellen waren 10 000 Kranke eingeschrieben, darunter 2000 neue Fälle im laufenden Jahre. 44 Schwestern machten 50 000 Besuche; je 200 Kranke kamen ins Krankenhaus bzw. in die Heilstätte. Für die Tuberkulosebekämpfung wurden im Jahre 1920 427 000 Frs. ausgegeben. An Sanatorien stehen 7 mit ca. 600 Betten zur Verfügung. Auch die Bekämpfung der Kindertuberkulose macht langsam Fortschritte (2 Preventorien, 4 Ferienkolonien, 2 Freiluftschulen, 2 Oeuvres Grancher). Für Fürsorgeschwestern wurde in Straßburg eine Schule gegründet. Auf die Propagandatätigkeit wird großer Wert gelegt. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **Sellier, H. und H. Rousselle: La lutte contre la tuberculose dans l'agglomiration parisienne.** (Die Tuberkulosebekämpfung in der Gegend von Paris.) Verlag Office publique d'hygiene sociale du Département de la Seine, Paris. 1920. 430 S. 20 Frs.

Wie es die Autoren, die Mitglieder des Pariser Gemeinderates sind und im offiziellen Auftrage das Werk verfaßt haben, betonen, ist Frankreich von allen Ländern und Paris von allen Städten Europas am meisten von der Tuberkulose heimgesucht. Das Buch enthält Statistiken, die einen genauen Überblick über die Sterblichkeit an Tuberkulose in Paris geben. Der Leser hat dabei die Gelegenheit, schrittweise die Anstrengung der Organe der Tuberkulosebekämpfung zu verfolgen. Sanatorien, Preventorien, Spitäler, Internate und Freiluftsschulen für Kinder, Familienversorgungsheime und sonstige anti-tuberkulöse Anstalten haben im Laufe der letzten Zeit eine beachtenswerte Entwicklung erfahren. Wie man es aus den Budgetvorlagen entnehmen kann, hat das Seinedepartement, zu welchem Paris gehört, eine lobenswerte Opferwilligkeit bewiesen. Das dicke Buch, das eine wahre Fundgrube für anti-tuberkulöse Dokumentensammler darstellt, macht den Eindruck einer ruhigen und objektiven Sachlichkeit. *Ichok.*

Vigne, Paul: Le préventorium du Vernay, école de plein air internat (type Grancher). (Das Preventorium von Vernay, geschlossene Freiluftschule [Typus Grancher]). Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 2, S. 80 bis 95. 1922.

Bei der Tuberkulosebekämpfung im Kindesalter sind zwei Typen zu unterscheiden: Tuberkulosebedrohte noch gesunde Kinder und bereits kranke Kinder, die noch nicht ansteckungsgefährlich sind. Die ersteren gehören aufs Land in gesunde bäuerliche Bevölkerung, die letzteren sind in den Preventorien unterzubringen. In der Nähe von Lyon werden in den Monaten Mai bis September 9—13jährige Kinder untergebracht. Die Resultate der je 2½ monatigen Freiluftschulzeit sind hervorragend. Nach den Vorschriften Granchers wird den Kindern je die doppelte Menge Luft und Nahrung und die Hälfte an Arbeit verordnet. Der ärztliche Einfluß ist dauernd ein großer und setzt schon bei der Auswahl der Fälle ein, hierbei werden zuerst die sozialen Bedingungen und dann der Gesundheitszustand des Kindes berücksichtigt. Nach den dort gemachten Erfahrungen sind die kindlichen Tuberkulosen, die für die Preventorien in Betracht kommen, fast alle heilbar. Im Lauf einer Generation muß die Tuberkulose der Erwachsenen auf die Hälfte herabgesunken sein. Es werden noch verschiedene Anstalten ähnlicher Art vergleichend beschrieben. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Deutscher Zweigverein Prag für Lungenkranke. Rechenschaftsbericht über das XVII. Vierteljahr 1921.

Wie überall hat auch in Österreich die Fürsorgetätigkeit für Tuberkulöse infolge Steigerung der Tuberkulosekrankheitsfälle zugenommen. Besonders hervorzuheben aus dem im großen und ganzen statistisch gehaltenen Bericht ist die Tatsache, daß bei ambulanter Behandlung tuberkulöser Kinder mit dem Liniment Petruschky ermutigende Resultate zu verzeichnen gewesen sind. *Schwermann* (Schömberg).

Gorriti, Fernando: Drei notwendige Einrichtungen zur Tuberkulosebehandlung in Argentinien. Semana méd. Jg. 29, Nr. 19, S. 773—775. 1922. (Spanisch).

In der vom Verf. geleiteten nationalen Tuberkuloseheilstätte werden frische und chronische Fälle behandelt. Verf. hält es aber auf Grund seiner Erfahrungen für besser, wenn die eine Anstalt in drei Teile zergliedert würde: in die eigentliche Heilstätte für die frischen Fälle, in eine ländliche Kolonie mit Arbeitsgelegenheiten für die auf dem Wege der Genesung sich befindenden Fälle und in ein Hospital für die chronischen Fälle, gleichfalls mit Arbeitsgelegenheit. Auf diese Weise könnten die Tuberkulösen selbst etwas zu ihrem Unterhalt beitragen, wodurch die öffentlichen Aufwendungen für die teure Verpflegung sich vermindern würden. Der Durchgang durch die ländliche Kolonie würde außerdem die Gesundheit vor der definitiven Entlassung noch bedeutend kräftigen und Rückfälle seltener machen. *Ganter* (Wormditt).

Muzio, Nicolas P.: Konzentration der offenen Lungentuberkulosen vom Bahia Blanca im Krankenhause. Semana méd. Jg. 29, Nr. 2, S. 57—59. 1922. (Spanisch.)

Verf. berichtet auf der dritten Versammlung des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in La Plata über die Verhältnisse in Bahia Blanca. Das dortige Krankenhaus verfügt über 234 Betten, von denen 42 für Infektionskrankheiten und von diesen wiederum nur 20 für die schwereren Formen der Tuberkulose bestimmt sind. Er schlägt den Bau eines Pavillons von 100 Betten für die offenen Formen der Tuberkulose vor. Dieser soll in der Nähe der Stadt liegen, in dieser selbst soll eine Fürsorgestelle für Tuberkulöse geschaffen werden. Ferner beantragt Verf. den Bau eines Höhensanatoriums in der Provinz Buenos Aires für die heilbaren Formen der Tuberkulose. Zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose hält er die gesetzliche Anzeigepflicht für erforderlich, auch muß der Staat das Recht haben, für ihre Umgebung gefährliche Tuberkulöse einem Krankenhaus zuzuführen. *Ganter* (Wormditt).

Verbreitung und Statistik:

Furno, Alberto: La diffusione della tubercolosi nelle campagne. (Die Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande.) (*Div. med., osp. S. Maria Nuova Reggio-Emilia.*) Policlinico, sez. prat., Jg. 29, H. 25, S. 805—812 u. H. 26, S. 843 bis 847. 1922.

Nach den Erfahrungen des Verf., die er in den Provinzen Reggio Emilia, Toscana und Romagna gesammelt hat, hat die Tuberkulose auf dem Lande stark zugenommen. Verf. bringt zum Beweise dafür Statistiken aus kleineren und größeren Landgemeinden und vergleicht die Sterblichkeit an Tuberkulose für die beiden Jahrfünfte 1910—14 und 1916—21 miteinander (das Jahr 1918 ließ er wegen des Vorherrschens der Grippe weg). Aus den Statistiken geht weiter hervor, daß die Tuberkulose unter der bäuerlichen Bevölkerung besonders die Frauen befällt. Als Grund für die Zunahme der Tuberkulose unter der bäuerlichen Bevölkerung gegenüber der nicht bäuerlichen gibt Verf. an: Den Einfall der Krankheit in ein bisher verhältnismäßig intaktes Gebiet, die Rückkehr zahlreicher Tuberkulöser aus dem Kriege, die unhygienischen Verhältnisse auf dem Lande, die Unwissenheit der Landbevölkerung. Als Ursache für das vorwiegende Erkranken der Frauen: Von früh auf schwere Arbeit, häufige Geburten, die Übernahme der Männerarbeiten während des Krieges. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt auch der Alkoholismus in den weinreichen Gegenden. Den Kindern kann die Milch tuberkulöser Kühe gefährlich werden. Die mancherorts häufig vorkommende Meningitis tuberculosa glaubt Verf. auf diesen Umstand zurückführen zu müssen. Um die Verbreitung der Tuberkulose zu hemmen, empfiehlt Verf. Belehrung und Aufklärung, Errichtung von Fürsorgestellen, Mithilfe der Gemeindeärzte und Geistlichen. Man muß geschickt und vorsichtig zu Werke gehen, da die ländliche Bevölkerung mißtrauisch, Neuerungen abgeneigt und nicht gern für etwas zu haben ist, das Kosten verursacht. *Ganter* (Wormditt).

Peller, S.: Die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert. Erwiderung auf die Bemerkungen Kisskalts. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 95, H. 4, S. 373 bis 376. 1922.

Kisskalt, Karl: Erwiderung auf die Bemerkungen Pellers. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 95, H. 4, S. 377. 1922.

Polemik über die von Peller in seiner Arbeit „Über die Städtische Mortalität im 18. Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose" (vgl. dies. Zentrlbl. 15, 74) angewendete Methodik. Die Einwände Kisskalts erstrecken sich hauptsächlich auf die von P. verwerteten Tuberkulosesterbefälle. Beide Autoren verharren in ihren Erwiderungen auf ihrem Standpunkt. *Nothmann.*

Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung im Freistaat Preußen nach Todesursachen und Altersklassen im Jahre 1919. Tuberkulose. Med.-statist. Nachr. Jg. 10, H. 2, S. 93—96. 1921.

Im Jahre 1919 ist die Zahl der Tuberkulosetodesfälle etwas gesunken, sie betrug 85 996 und ist etwa die Hälfte größer als die Zahl im Jahre 1913. Die Sterbeziffer im Jahre 1919 betrug im Berichtsjahr auf 10 000 Lebende gerechnet 21,86, im Jahr

1913 13,65. Auf dem Lande hat die Tuberkulosesterblichkeit wesentlich weniger als in den Städten zugenommen. Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts, 1913 etwas niedriger als die des männlichen, war 1919 größer. Es werden dann zwei statistische Tabellen veröffentlicht, eine über die Sterblichkeit an Tuberkulose in den einzelnen Altersklassen und eine andere über die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit an den einzelnen Formen der Tuberkulose, nach Stadt und Land und nach den Geschlechtern getrennt. Die Tuberkulose anderer Organe hat noch stärker als die Lungentuberkulose zugenommen, was um so bemerkenswerter ist, als sie eine überragende Rolle nur in jugendlichen Altersklassen spielt. Es zeigt sich im Berichtsjahr, daß gerade die jugendlichen Klassen eine nicht unbeträchtlich höhere Sterblichkeit aufweisen als in den Jahren zuvor. Die Zunahme der Tuberkulosetodesfälle im Jahre 1919 dürfte wohl in erster Linie noch auf die Nachwirkungen der Hungerblockade zurückzuführen sein. *Schellenberg* (Ruppertshain i. T.).

Flügge, C.: Über Beziehungen zwischen Tuberkulosesterblichkeit und Einkommen nach der „Hamburger Statistik“. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 4, S. 245—255. 1922.

Eine kritische Prüfung der Hamburger Tuberkulose-Mortalitätsstatistik über die Jahre 1896—1916. Die Statistik enthält mehrere Fehler: 1. Die Zahl der an Tuberkulose gestorbenen Personen, die in den Steuerlisten überhaupt nicht geführt wurden, ist ziemlich bedeutend, 50—60% der registrierten Fälle. 2. Die Personen mit einem Einkommen unter 900 M. (das eigentliche Proletariat) sind nicht in den Steuerlisten geführt, die Todesfälle in diesen Kreisen konnten deshalb nicht in promille angegeben werden. 3. Die Mortalitätszahlen setzen sich zusammen aus den Todesfällen, die die Steuerzahler selbst und deren Angehörige betroffen haben, in der Statistik sind aber die promille der Todesfälle nur auf die Steuerzahler selbst berechnet, und dadurch wird die Abhängigkeit der promille Zahl der Todesfälle von den Einkommen fast illusorisch oder wenigstens nur ganz oberflächlich gültig. 4. Der schwerste Fehler liegt in den niedrigen absoluten Ziffern der Todesfälle in den oberen Einkommensstufen, und 5. ist der Umstand sehr zu berücksichtigen, daß die Tuberkulösen der höheren Einkommensklassen nicht in der Heimat, sondern in einem der zahlreichen Kurorte für Tuberkulöse gestorben sind. Infolge dieser Fehler kann die Mortalitätsstatistik kein klares Bild davon entwerfen, wie die Tuberkulosesterblichkeit durch die wirtschaftliche Lage beeinflußt wird. Es ist eine anerkannte Tatsache, daß an Tuberkulose mehr Menschen mit niederem Einkommen sterben als mit höherem Einkommen und daß aus einer höheren Sterblichkeitsziffer der unbemittelten Klassen auf eine soviel stärkere Morbidität nicht geschlossen werden darf. Es ist sicher, daß von den äußeren Bedingungen die Ernährungsverhältnisse den größten Einfluß ausüben und daß in der guten Ernährung der Tuberkulösen das Geheimnis der erfolgreichen Behandlung liegt. Verf. folgert aus Statistiken von Sektionsergebnissen und Pirquetreaktionen, daß das Maßgebende für die Verbreitung der Tuberkulose die Häufigkeit ist, mit der ein Verkehr tuberkulöser Erwachsener mit Kindern unterhalten wird. In den armen Kreisen reagiert die Mehrzahl der Kinder bereits im kindlichen Alter auf Pirquet, in den wohlhabenden Kreisen tritt positiver Pirquet erst später ein. Das weitere Schicksal des Infizierten hängt sehr von der Lebenslage desselben ab. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose sind hauptsächlich zwei Punkte im Auge zu behalten: 1. die Verhütung der Verbreitung der Krankheit und 2. die Besserung des Verlaufes der Krankheit. Das höhere Ziel muß darin bestehen, daß wir die Ausbreitung zu verhüten suchen; nach der Ansicht des Verf. steht zu hoffen, daß mit der fortschreitenden Kultur und dem Hineintragen einer vernünftigen Hygiene in alle Volkskreise und namentlich durch entsprechende Belehrung der Jugend auch die Tuberkuloseverbreitung stark eingeschränkt wird. Bei dem Bestreben, den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen, hat die soziale Fürsorge ein weites Feld und die Aufgabe, den großen Unterschied im Verlauf und Ausgang der Krankheit, der jetzt in der Tat zwischen Armen und Wohlhabenden besteht und

der auch in der Hamburger Statistik zum Ausdruck kommt, mehr und mehr auszugleichen. Es ist nötig, daß die soziale Hygiene schärfer als bisher zwischen Tuberkulosemortalität und Tuberkulosemorbidität unterscheidet, und es ist falsch, die Krankheitsfrequenz an der Zahl der Tuberkulosesterbefälle zu messen. *Schellenberg*

Ichok, G.: La mortalité par la tuberculose dans les différentes régions climatériques de la France. (Die Tuberkulosemortalität in den verschiedenen klimatischen Gegenden von Frankreich.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 267 bis 278. 1922.

Die Erhebungen Ichoks basieren auf den sanitär-statistischen Zusammenstellungen der französischen Kommission zur Verhütung der Tuberkulose und beziehen sich auf die 8 Jahre von 1906 bis 1913. In kleinen Tabellen zeigen sie Gegenüberstellungen der verschiedenen klimatischen Gegenden mit Angabe der Todesfälle auf 1000 Einwohner. Auf diese Weise glaubt Verf. das Einwirken meteorologischer Faktoren auf die Tuberkulosemortalität — mit den nötigen Einschränkungen — einschätzen zu können. Die dabei auftretenden Schwankungen ergeben, daß absolute Werte nicht existieren. Eine nicht unbedeutende Tuberkulosemortalität besteht überall, in den Städten und auf dem Land; aber sie wechselt doch je nach den verschiedenen Gegenden. In allen Landesteilen ist die Mortalität in Städten mit 5000 Einwohnern und darüber höher, als in den Gemeinden mit weniger als 5000 Seelen. An erster Stelle steht das Klima der Auvergne, mit der geringsten Mortalität, was der Höhenlage zuzuschreiben ist. Die Klimata der Gironde und des Mittelmeers zeigen sich (Nähe des Meeres) auch nicht ungünstig. Dasjenige der Vogesen und der Rhonegegend weist eine Ungleichheit auf, welche keine Einwirkung auf den Gang der Tuberkulosemortalität erlaubt. Die ungünstigsten Gegenden — mit häufigen Regenfällen und großem Feuchtigkeitsgehalt — sind die der Bretagne und um Paris. *Amrein* (Arosa).

Lozano, Nicolas: Statistik der Tuberkulosemortalität in Argentinien 1911—20. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 10, S. 370—381. (Spanisch.)

Zahlreiche statistische Tabellen über die Sterblichkeitsverhältnisse der Tuberkulose in Argentinien, seiner Hauptstadt und seiner 14 Provinzen nebst deren Hauptstädten. Berücksichtigt werden Alter, Geschlecht und Beruf. Das Gesamtergebnis ist, daß überall die Tuberkulose im Fortschreiten begriffen ist. *Ganter* (Wormditt).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Cisler, J.: Kehlkopftuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. **61**, Nr. 20, S. 441 bis 448. 1922. (Tschechisch.)

Schilderung des klinischen Bildes, der Diagnose und Prognose ohne neue Ergebnisse. *G. Mühlstein* (Prag).

Minor, Charles L.: Laryngeal tuberculosis from the point of view of the pulmonary specialist. (Kehlkopftuberkulose vom Standpunkt des Lungenfacharztes.) Ann. of otol., rhinol. and laryngol. Bd. **30**, Nr. 4, S. 870—887. 1921.

Verf. plädiert für Frühdiagnose der Kehlkopftuberkulose und schildert eingehend die einzelnen klinischen Formen dieser Krankheit. Er bespricht die therapeutischen Maßnahmen, ohne wesentlich Neues zu bringen. Zusammenarbeit zwischen Laryngologen und Facharzt für Lungenkrankheiten ist nötig. Letzterer sollte zum mindesten die konservative Behandlung der Kehlkopffälle übernehmen können. Beider Tätigkeit muß sich ergänzen. Man sieht also, daß auch in Amerika die gleichen Bestrebungen für gemeinsame Arbeit zwischen Kehlkopf- und Lungenärzten vorhanden sind wie zurzeit in Deutschland. (Vgl. Kongreßbericht, dies. Zentrlbl. **17**. 141.) *Schröder* (Schömberg).

Hartog, C. M., C. J. A. V. Iterson und G. van Gangelen: Bericht der Untersuchungskommission über das Vorkommen von Kehlkopftuberkulose in Holland. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 1. Hälfte, Nr. 21, S. 2054—2056. 1922. (Holländisch.)

Es ist sehr wichtig, daß alle Tuberkulösen genau im Halse untersucht werden. Dort, wo jeder Fall auch laryngologisch genau durchgemustert wird, findet man einen

beträchtlich höheren Prozentgehalt von Larynxtuberkulösen als an den Stellen, wo man nur Kranke mit Halsbeschwerden untersuchte. An jeder Fürsorgestelle sollte ein Laryngologe mit tätig sein. Da das Material, welches der Kommission zur Verfügung stand, nicht umfassend genug war, konnte sie leider die Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose in Holland nicht feststellen. *Schröder* (Schömberg).

Dufourmentel, L.: Les aphonies fonctionnelles et les aphonies prétuberculeuses. (Die funktionellen und prätuberkulösen Aphonien.) Ann. des malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. **41,** Nr. 3, S. 239—253. 1922.

Unter den Aphonien und Dysphonien, bei welchen der laryngoskopische Befund eine Internus- oder Transversusparese — nach der bei uns üblichen Bezeichnung — ergibt, weist Verf. auf Grund einer Reihe eigener Beobachtungen Fälle nach, wo die übliche Annahme einer reinen Myopathie nicht Stich hält. Es handelt sich vielmehr in Abgrenzung gegen die auf mechanisch-traumatische, chemisch-toxische oder infektiöse Entstehungsursache zurückzuführenden Fälle hier um Formen frühtuberkulöser Lokalinfektion der Mucosa der Stimmlippen bzw. der Regio interarytaenoidea mit Beteiligung der darunter liegenden Muskelschicht des Vocalis bzw. Transversus. Da in den beobachteten Fällen die Erscheinungsweise den „reinfunktionellen" Formen lange Zeit entsprach, also ohne organische Veränderungen wesentlicher Art einherging, bis schließlich deutliche Schwellung der Hinterwand oder eines oder beider Stimmbänder eintrat, so ist stets, zumal wenn die Anamnese den Verdacht nahelegt, eine solche prätuberkulöse Erkrankung in Betracht zu ziehen. *Zumsteeg.*

Beck, Karl: Über das Gurgeln. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nas.- u. Kehlkopfkr., Heidelberg.*) Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. **40,** H. 11, S. 343—347. 1922.

Um zu erforschen, welche Teile des Mundes und Rachens das Gurgelwasser bespült, ließ Verf. mit dünnen Eubarytlösungen gurgeln und machte dabei Röntgeneinschlagaufnahmen. Es zeigte sich, daß das Gurgelwasser im wesentlichen im Munde bleibt und nur Gaumen, Gaumenbögen und Tonsillen erreicht, aber an die hintere Rachenwand nicht herankommt. Auch wenn der Kopf stark nach hinten gebeugt und die Zunge herausgestreckt wird, sind die Verhältnisse die gleichen. Bei dem sog. tiefen Gurgeln, das nur wenige Menschen erlernen, fand Verf., daß sich die Hauptmasse der Spülflüssigkeit beiderseits in der Vallecula ansammelt, ein geringerer Teil dringt in den Sinus piriformis beiderseits und auch in den Kehlkopf, wo die geschlossene Glottis ein weiteres Vordringen verhindert. *Pyrkosch* (Schömberg).

Wever, Eugen: Krysolgan bei Kehlkopftuberkulose. (*Lungenheilstätte Beelitz d. Land.-Vers.-Anst., Berlin.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52,** H. 1, S. 52—56. 1922.

Verf. berichtet über 10 Fälle von Kehlkopftuberkulose, bei denen Krysolgan intravenös angewandt wurde. Er sah starke Herdreaktionen im Kehlkopf, keine in den Lungen. Das Allgemeinbefinden wurde häufiger in der bekannten Weise durch die Behandlung leicht beeinflußt. Er sah bei mehreren Fällen recht gute Erfolge von der Krysolganbehandlung allein, bei anderen in Verbindung mit Galvanokaustik. Eine günstige Einwirkung auf gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose wurde nicht beobachtet. Die Dosis spielt eine große Rolle. Man kommt sehr oft mit kleinen Dosen (0,025—0,05) aus. *Schröder* (Schömberg).

Dundas-Grant, James: Trans-nasal laryngeal medication in laryngeal phthisis. (Medikamentöse Kehlkopfbehandlung durch die Nase bei der Kehlkopftuberkulose.) Journ. of laryngol a. otol. Bd. **37,** Nr. 6, S. 285—286. 1922.

Ein Teil Eucalyptusöl mit 19 Teilen Süßmandelöl zeigt mit etwas Methylenblau vermischt, daß das Mittel bei folgendem Vorgehen in den Larynx eindringt ohne die Reizungen bei örtlicher direkter Anwendung des Pinsels oder Spritze. Der Patient sitzt aufrecht, der Kopf wird nach hinten gebeugt, der Mund weit geöffnet; etwa $^1/_2$ Drachme des Medikaments oder — wenn dieses nicht vertragen wird — eine 1 proz. Mentholösung in Olivenöl wird mittels einer kleinen Glasspritze in die Nasenlöcher injiziert — bei leichter Atmung und unter Vermeidung des Schluckens. Dundas-

Grant ist mit dieser Methode, die er von Lannois-Lyon mitgebracht hat, sehr zufrieden. *Th. S. Flatau* (Berlin).

Voorsanger, William C.: Heliotherapy in the treatment of laryngeal tuberculosis. (Sonnenbehandlung bei Kehlkopftuberkulose.) (*Oaks sanit., Los Gatos, California.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 3, S. 223—228. 1922.

Verf. weist zunächst auf differentialdiagnostische Merkmale zwischen Kehlkopftuberkulose und nichttuberkulösen entzündlichen Veränderungen des Larynx hin. Er ist ein Gegner energischer chirurgischer Maßnahmen gegen tuberkulöse Veränderungen im Kehlkopf und prägt den Satz, daß die Kehlkopftuberkulose nicht von einem Facharzt für Laryngologie behandelt werden dürfe. Er könne sie diagnostizieren und beobachten, aber dürfe sie nicht behandeln. Ätzungen und energische Eingriffe sollten nur gemacht werden, wenn der Patient durch Schwellungen in Lebensgefahr komme. Tuberkulin könne versucht werden. Er sah von diesem Mittel keine nennenswerte günstige Beeinflussung. Dagegen erzielte er recht gute Erfolge mit der Sonnenbehandlung. Um zu starke Wirkung der Wärmestrahlen auszuschalten, arbeitet er mit einem im Sanatorium Colorado Springs erprobten Spiegelapparat, dessen Reflektor aus Metall hergestellt ist. Er sah bei Infiltraten und nicht zu tief gehenden Ulcerationen in der Regel innerhalb 6 Monaten der Behandlung völlige Inaktivität des Prozesses eintreten. Vor allem das Nachlassen der Schmerzen infolge der Sonnenbehandlung ist beachtenswert. In der Ablehnung operativer Maßnahmen bei der Kehlkopftuberkulose geht der Verf. entschieden zu weit. (Die mit Sonnenbehandlung in Europa erzielten Erfolge sind doch recht bescheiden. Ref.) *Schröder* (Schömberg).

Wood, George B.: The use of the electric cautery in laryngeal tuberculosis. (Die Verwendung des Elektrokauters bei Kehlkopftuberkulose.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. 163, Nr. 6, S. 854—858. 1922.

Verf. bringt in seiner kurzen Übersicht über die Behandlung der Larynxtuberkulose mit dem Kauther nichts wesentlich Neues. Er hat auch tierexperimentell durch Kauterisation tuberkulöser Hautstellen bei Meerschweinchen die vorzüglich heilende Wirkung des Tiefenstiches festgestellt und glaubt, durch sachgemäße elektro-kaustische Behandlung tuberkulöser Larynxherde in leichteren Fällen 90% Heilung erzielen zu können. Er legt natürlich auch großen Wert auf die allgemeine Therapie. Ungünstige Nebenwirkungen der Kaustik im Larynx hat er nicht beobachtet. Mit den Wiederholungen der Eingriffe muß immer gewartet werden, bis die entzündliche Reaktion nach dem vorhergehenden Eingriff gut abgeklungen ist. *Schröder* (Schömberg).

Teller, W.: Neurotomie des Laryngeus superior bei fortgeschrittener Kehlkopftuberkulose. (*Stadtkrankenh. Friedrichstadt-Dresden.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 1, S. 35—36. 1922.

Bei 12 Fällen wird die Avellissche Operation ausgeführt, bei einem davon zweizeitig. Es handelte sich lediglich um vorgeschrittene, offene, meist hoffnungslose Lungen- Kehlkopftuberkulose. Der Larynx war immer aufs schwerste erkrankt und seine Umgebung in Mitleidenschaft gezogen. Unerträgliche Schmerzen beim Essen und Trinken, vor allem auch Verschlucken ergaben die Indikation. — Nach der Operation konnten breiige Speisen im allgemeinen ohne Beschwerden genossen werden. Fehlschlucken von Flüssigkeiten ließ sich leicht vermeiden, wenn man den Patienten sitzend, mit dem Oberkörper etwas vornübergeneigt und den Kopf soweit als möglich an die Brust herangenommen trinken ließ. Die Schmerzen blieben bei der großen Mehrzahl dauernd weg, das Allgemeinbefinden hob sich. Meist war auch ein Stillstand, in einzelnen Fällen sogar ein deutlicher Rückgang der Ödeme festzustellen. *Kaufmann.*

Moore, William Frederic: Pulmonary abscess: An analysis of two hundred and two cases following operative work about the upper respiratory passages. (Untersuchungen von 200 Fällen von Lungenabsceß nach Operation an den oberen Luftwegen.) (*Bronchoscopic clin., Jefferson hosp., Philadelphia.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 17, S. 1279—1281. 1922.

Verf. hat an 1020 Laryngologen der Vereinigten Staaten und Canadas Fragebogen gesandt, um Aufklärung über die Häufigkeit des Lungenabscesses nach Opera-

tionen im Nasen-Rachenraum und in der Mundhöhle zu bekommen. Die Lage des Patienten während der Operation, die Art der angewandten Anästhesie, die Lokalisation des Abscesses in den einzelnen Lungenlappen, die bereits vor der Operation bestehenden Lungenkrankheiten, die Mortalität, die Beschaffenheit der Tonsillen, dies waren alles die Punkte, die in den Fragebogen berücksichtigt wurden. 508 Antworten gingen ein, 202 Beobachtungen von Lungenabscessen wurden mitgeteilt. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle war offenbar durch Aspiration entstanden. Die Zeit der Entwicklung des Prozesses nach der Operation, das vorwiegende Befallensein der unteren Lappen in 60% (41% rechter, 19% linker Unterlappen), also ungefähr der gleiche Prozentsatz wie bei inspiriertem Fremdkörper sprechen dafür. Auf 2500 bis 3000 Tonsillektomien kam 1 Lungenabsceß. Die Entstehung des Lungenabscesses auf dem Blutwege kommt vor, ist aber sehr selten; auch die Entstehung auf dem Lymphwege ist selten. Die halbsitzende oder sitzende Position bei Operationen schützt nicht mit Sicherheit vor dieser Komplikation. *v. Redwitz* (Heidelberg).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Morelli, Juan B.: Die Systematisierung der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose. Rev. méd. de Hamburgo Jg. **3**, Nr. 4, S. 89—92. 1922. (Spanisch.)

Bisher wurde der pathologisch-anatomische Befund als Einteilungsprinzip für die verschiedenen Formen der Lungentuberkulose genommen. Verf. schlägt vor, die Entwicklungsgeschichte des Atmungsapparates zugrunde zu legen. Dieser setzt sich embryonal zusammen aus 1. dem primitiven Bronchus und Alveolus, hervorgegangen aus dem Endoderm; 2. der primitiven Pleura, hervorgegangen aus dem Mesoderm; 3. dem Hilussystem, bestehend aus dem Blutgefäßlymphsystem nebst bindegewebigen Elementen, das vom Hilus ausgehend gemeinsam mit dem Broncho-Alveolarsystem bis zur Oberfläche der Lunge vordringt. Dieses Gefäßsystem würde dem embryonalen Mesenchym entsprechen. Jedes dieser drei Systeme kann von der Tuberkulose befallen werden, und zwar je nach der Widerstandsfähigkeit einzeln oder zu mehreren, oder der anfangs auf ein System beschränkte Prozeß kann weiterhin auf die anderen Systeme übergreifen. *Ganter* (Wormditt).

Crocket, James: Fundamental points in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Leitsätze für die Diagnostik der Lungentuberkulose.) Glasgow med. journ. Bd. **97**, Nr. 6, S. 329—340. 1922.

Crocket bringt zwar keine neuen Gesichtspunkte für die Diagnostik der Lungentuberkulose, doch verdient die klare und übersichtliche Darstellung eine kurze Wiedergabe seiner Leitsätze. Die frühe und sichere Erkenntnis der Lungentuberkulose ist nicht leicht, sie erfordert alle klinischen Hilfsmittel des erfahrenen Arztes. Heutzutage wird im ganzen, zum guten Teil aus Bequemlichkeit zu viel Tuberkulose diagnostiziert. Bei den mannigfaltigen und wechselnden Erscheinungsformen dieser Erkrankung ist häufig wiederholte Untersuchung in verschiedener Richtung erforderlich. An Tuberkulose muß man immer denken bei Brustschmerzen, Blutauswurf, dauernder Erschlaffung oder Gewichtsverlust, häufigen Erkältungen oder Anfällen von „Grippe". Die Krankheit verschont kein Alter, keinen Stand, kein Geschlecht. Am häufigsten tritt sie hervor, wenn der Körper besondere Leistungen zu vollbringen hat: im Entwicklungsalter und bei der Berufsvorbereitung. Bei der Untersuchung muß der vermutlich Kranke sich bis zum Gürtel völlig entkleiden: Man muß den Brustkorb ganz frei vor sich sehen. Inspektion und Palpation sind oft ausgezeichnete Führer für die Beurteilung des Falles. Nebengeräusche bei der Auskultation fehlen in etwa der Hälfte der Fälle von zweifelloser Tuberkulose! Ähnliches gilt für den Bacillenbefund im Auswurf. Untersuchung mit Röntgenstrahlen ist in allen zweifelhaften Fällen unbedingt nötig: Vielfach, beispielsweise bei tiefsitzenden Herden, gibt sie sofort den gewünschten Aufschluß. Die bloße Feststellung von Tuberkulose genügt nicht: es muß auch die Form und die Ausdehnung des Leidens bestimmt werden, um zu einem klaren Heil-

plan zu gelangen. Man soll dem Kranken, wenn man selber mit der Diagnose sicher ist, reinen Wein einschenken. Die Wahrheit mag zunächst erschrecken, sie ist aber weit besser als die Ungewißheit, und nötig, damit die richtige Kur auch begonnen und durchgeführt wird. Es gibt Fälle, wo auch der erfahrenste Lungenarzt zunächst nicht zu einem sicheren Urteil kommt. Darüber braucht sich niemand zu schämen: wiederholte Untersuchung und sorgfältige Beobachtung führen doch zum Ziel. *Meissen.*

Irvine, Harry S. and J. Earl Else: An apparatus for aiding in lung expansion. (Ein Apparat zur Untersuchung der Lungenausdehnung.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 19, S. 1459. 1922.

Der Apparat besteht aus zwei halb mit Wasser gefüllten Flaschen, die mittels kommunizierender Röhren stets gleich hohen Wasserspiegel haben. Nun muß der Kranke durch Hineinblasen durch einen Gummischlauch in die eine Flasche den Wasserstand in beiden hin und her zu verändern suchen. Die Methode wird besonders für postoperative Folgezustände nach Empyem empfohlen. *Deist* (Stuttgart).

Burnand, René et Robert Carrard: La moitié des cavernes tuberculeuses du poumon sont muettes à l'auscultation. (Die Hälfte tuberkulöser Kavernen ist auskultatorisch nicht nachweisbar.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 43, 467—469. 1922.

Unter 121 kavernösen Lungenphthisen einer Heilstätte in Leysin konnten 65 mal nur röntgenologisch, dagegen nicht auskultatorisch Kavernen nachgewiesen werden. In 42 dieser Fälle fanden sich überhaupt keine Zeichen, in 23 nur verdächtige Symptome. Die Kaverne kann sich dem auskultatorischen Nachweis entziehen, wenn sie tief gelegen ist, durch Nebengeräusche verdeckt wird, starrwandig und von emphysematösem Gewebe umgeben ist, nur geringe Sekretion aufweist, oder wenn sie am äußersten Rande des Oberlappens gelegen ist. *Adam* (Heidelberg).

Peltasohn, Felix: Über die Vergleichbarkeit von Lungenröntgenogrammen. (*Med. Univ.-Poliklin., Würzburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 22, S. 721 bis 722. 1922.

Bei dem Vergleichen von Röntgenplatten zum Zwecke des Verfolgens von Heilungsvorgängen ist es nicht unbedingt nötig, wie Liebermeister es verlangte (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 98), daß mitphotographierte Testkörper in genau gleicher Weise wiedergegeben werden. Es lassen sich vielmehr zwei Platten von verschiedener Dichte im ganzen, aber gleicher Abstufung der Kontraste im allgemeinen sehr wohl vergleichen; man wird auf der einen sämtliche Einzelheiten relativ ebenso deutlich abgebildet finden wie auf der anderen. Dagegen können zwei Platten, die im ganzen gleiche Dichte zeigen, grundverschieden in der Wiedergabe der relativen Intensität einzelner Schatten sein. Verf. hat ein Verfahren ausgearbeitet, das gestattet die Gradation des einzelnen Negativs mit einfachen Mitteln zahlenmäßig festzustellen. Bei jeder Lungenaufnahme wird ein Testkörper mit aufgenommen, der aus Aluminium mit zwei Stufen von 9 bzw. 6 mm Dicke besteht. Die Röntgenogramme dieses Testkörpers werden auf Kienböckstreifen kopiert und die Schwärzungswerte an der Kienböckskala abgelesen. Dabei kommt es nur darauf an, daß die beiden Schwärzungswerte der zwei Stufen auf beiden Streifen in dem gleichen zahlenmäßigen Verhältnis stehen, d. h. daß also die Gradation der beiden Negative die gleiche ist. *Pyrkosch* (Schömberg).

Schwermann, H.: Über Blutuntersuchungen bei Lungentuberkulose. Med. Korresp.-Bl. f. Württ. Bd. **92**, Nr. 25, S. 98—99. 1922.

Die Arbeiten von Luithlen und aus der Rombergschen Klinik über das Blutbild bei der Lungentuberkulose bringen nichts Neues, sondern bestätigen nur unsere bereits 1914 in der Zeitschr. f. Tuberkul. B. **22** veröffentlichten Resultate über das Blutbild bei der Tuberkulose. Die Arbeit ist den Autoren anscheinend nicht bekannt gewesen, da sie nirgends Erwähnung findet. Autoreferat.

Durand, F.: Valutazione delle variazioni dei rapporti fra albuminoidi del siero sanguigno durante le varie fasi di evoluzione della tubercolosi polmonare. (Nota prev.) (Bedeutung der Veränderungen im Verhältnis der Eiweißkörper des Blut-

serums während der verschiedenen Entwicklungsphasen der Lungentuberkulose.) (*Laborat. di batteriol. e sierol., clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. **38,** Nr. 22, S. 505—506. 1922.

Verf. bestimmte bei einer großen Zahl von Fällen von Lungentuberkulose der verschiedensten Stadien und Typen nach der Oppenheimerschen Methode den Gesamteiweißgehalt sowie die Globulin- und Albuminmenge im Blutserum. Der Gesamteiweißgehalt erfährt meist eine leichte Vermehrung, die erst mit Eintritt schwerer Kachexie einer geringen Verminderung unter die Norm Platz macht. Die Menge der Globuline nimmt bedeutend zu, so daß sich das Verhältnis Albumin zu Globulin annähernd umkehren (von 2 : 1 zu 1 : 2) kann. Die Globulinvermehrung geht der Schwere und Aktivität der Erkrankung parallel. Sie ist auch bei Verminderung der Gesamteiweißmenge vorhanden. Dadurch unterscheidet sie sich von der Globulinvermehrung bei den Immunisierungsprozessen, die mit Vermehrung der Gesamteiweißmenge einherzugehen pflegt. Einen diagnostischen Wert besitzen die Veränderungen in der Eiweißzusammensetzung des Serums nicht, sie lassen aber Schlüsse auf die Aktivität des Prozesses zu. Besonders werfen sie aber ein Licht auf die biologischen Reaktionen, die eine Rolle im Kampf des Organismus gegen die Infektion spielen. *K. Meyer* (Berlin).

Dreyfus, W. und P. Hecht: Über die Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose. (*Krankenh., bad. Hauptfürsorgestelle, Rohrbach-Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 21, S. 775—776. 1922.

Die Senkungsprobe hat sich als wertvoll für die Prognosenstellung der Lungentuberkulose erwiesen. Cirrhotische Formen geben relativ hohe Werte, exsudative Formen sehr niedrige. Finden sich bei produktiven Formen Mittelwerte oder verlangsamt sich im Verlauf der Behandlung die Sedimentierungszeit, so sind sie als gutartig anzunehmen. Fälle mit Kavernenbildung zeigen weit stärkere Beschleunigung als entsprechende Fälle ohne Kavernen. Bessert sich ein Fall, so kommt dies auch in der Verlangsamung der Sedimentierungsgeschwindigkeit zum Ausdruck, besonders deutlich ist das bei der erfolgreichen Pneumothoraxbehandlung. Ein Fall von Grippe bei einem schwerkranken Tuberkulösen (gute Besserung nach Thoracoplastik) wurde vom Verf. beobachtet. Der hohe Wert der Senkungsprobe sank während der Grippe stark, 3 Wochen nach gutem Überstehen der Grippe stieg er auf den ursprünglichen hohen Wert. Ein Beweis, daß kein tuberkulöses Rezidiv vorlag. Dieser Fall zeigt deutlich den Wert der Probe für die Entscheidung, ob eine sekundäre Infektion eine Verschlimmerung der Tuberkulose zur Folge hat. Auch differentialdiagnostisch ist die Senkungsprobe in gewissen Fällen zu verwerten. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Hachen, David S.: The alkali reserve in pulmonary tuberculosis. (Die Alkalireserve im Blut bei Lungentuberkulose.) (*Percy Shields mem. research laborat., tubercul. sanat. dep. of bacteriol., univ. of Cincinnati.*) Arch. of internal med. Bd. **29,** Nr. 5, S. 705—710. 1922.

Bei Lungentuberkulose besteht eine mäßige Verminderung der Blutalkalireserve nur, wenn das Leiden weit vorschreitet und mit Fieber, Frost und Schweiß verläuft. Diese Verminderung geht beim Herannahen des Todes bis zu einem bestimmten Minimum hinab. Bei neutralem oder saurem Harn ist die Alkalireserve etwas niedriger, doch spricht saurer Harn durchaus nicht für Acidose des Blutes. Bei höherem Fieber findet man meist eine Abnahme der Reserve. Deutliche Beziehungen zur Pulszahl sind nicht erweislich. Besonders niedrige Werte wurden in 2 Fällen von miliarer Tuberkulose gefunden. Bei positiver Diazo- oder Urochromogenprobe war der Alkaligehalt im Blut häufig verhältnismäßig niedrig. Im allgemeinen ist also der Alkaligehalt im Blut um so niedriger, je weiter die Erkrankung fortgeschritten ist, jedoch gibt es niemals eine ausgesprochene „Acidose“ bei der Lungentuberkulose. *Meissen.*

Gardner, Leroy U.: Healing by resolution in experimental pulmonary tuberculosis. (Heilung durch Auflösung bei der experimentellen Lungentuberkulose.)

(*Saranac laborat. f. the study of tubercul., Saranac Lake, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 3, S. 163—182. 1922.

Es gibt einen gewissen wenig virulenten Tuberkelbacillenstamm, der die Eigentümlichkeit hat, daß die von ihm gesetzten tuberkulösen Krankheitsprozesse vollständig durch Auflösung zum Verschwinden gebracht werden können. Dieser Stamm ist von einem Fall von Meningitis 1891 gezüchtet und als R[1] bezeichnet. Verf. hat mit Inhalation eine Serie von 15 Meerschweinchen mit diesem Stamm infiziert und berichtet über Infektionsweg und die Krankheitsherde, die sich bei den nacheinander getöteten Tieren vorfanden. Gute mikrophotographische Abbildungen erläutern die Beobachtung, daß die tuberkulösen Krankheitsprozesse, Granulationsgewebe und verkäste Tuberkel durch eingewanderte und um die Knötchen herum gelagerten, hauptsächlich mononucleären Zellen restlos aufgelöst und in eine bindegewebige Narbe verwandelt werden. *Warnecke.*

Bufalini, Emilio: Contributo clinico allo studio dei rapporti asma bronchiale-tubercolosi polmonare. (Ein klinischer Beitrag zur Beziehung des Bronchialasthmas zur Lungentuberkulose.) (*Istit. di patol. spec. med., istit. di stud. sup., Firenze.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 22, S. 709—717. 1922.

Bronchialasthma und Lungentuberkulose schließen einander nicht aus. Das Vorkommen eines wahren Bronchialasthmas tuberkulöser Ätiologie ist nicht bewiesen. Keinerlei Tatsachen bestätigen das Auftreten eines anaphylaktischen Asthmas nach Tuberkulineinspritzung, wie aus den Untersuchungen des Verf. hervorgeht. Häufig dagegen (in etwa der Hälfte der Fälle) finden sich in Fällen von Bronchialasthma spezifische Affektionen latenten Charakters, sei es im Lungenparenchym selbst, sei es in den Lymphdrüsen. In solchen Fällen kann die Tuberkulose, insofern sie häufig zur Sklerosierung der Lunge führt, auf vorbereitetem Boden, infolge bestimmter asthmaauslösender Ursachen, die Überempfindlichkeit des Atmungsapparates steigern und einen anaphylaktischen Zustand schaffen. Die gleiche Wirkung können auch andere nichtspezifische Affektionen des Atmungsapparates entfalten. *Ganter.*

Viton, Juan José: Eine Prioritätsfrage, Asthma und Tuberkulose. Semana méd. Jg. 29, Nr. 7, S. 257—258. 1922. (Spanisch.)

Verf. hebt hervor, wie er schon seit 8 Jahren immer wieder darauf hingewiesen hat, daß das essentielle Asthma mit kleinen Dosen Tuberkulin geheilt werden kann, ja daß dies bei einer Reihe von unbestimmten Symptomen unter Anwendung möglichst kleiner Dosen der Fall ist. Diese Anschauungen fanden aber keine Anhänger und wurden vielfach bekämpft. Jetzt hat Douveyron in den Comptes-rendus de la Société de Biologie in Paris eine Arbeit veröffentlicht, in der er zu den gleichen Ergebnissen gekommen ist. Der Prophet gilt eben nichts in seinem Lande; wir messen erst dem Wert bei, was aus der Fremde kommt, meint Verf. *Ganter* (Wormditt).

Cantiori, Collatino: Emoptoe tubercolare a tipo epigastralgico. (Bluthusten und Blutbrechen.) (*Osp., Pescia.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 23, S. 531—533. 1922.

Die Differenzialdiagnose zwischen einer tuberkulösen Hämoptoë und dem Blutbrechen bei Magengeschwür kann Schwierigkeiten mit sich führen. In 2 vom Verf. geschilderten Fällen konnte man nach den Symptomen an Magengeschwür denken: Öfters und reichlich Blutauswurf (in dem einen Fall zur Zeit der Menses), epigastrischer Schmerz spontan und auf Druck, Ausstrahlung nach dem Rücken, dyspeptische Störungen (Übelkeit, Brechneigung). In dem einen Fall konnte Verf. hinten in der Höhe der Spina der rechten Scapula einzelne feine Rasselgeräusche nachweisen und somit zu einer sicheren Diagnose kommen. Im zweiten Fall ließ der weitere Verlauf die Tuberkulose erkennen. Bei der Entstehung des epigastrischen Schmerzes spielt der Plexus solaris eine Rolle, der zunächst durch den Allgemeinzustand beeinflußt werden kann, indem das Tuberkeltoxin und die Entkalkung des Nervensystems zu einer gesteigerten Reizbarkeit führen. Lokal kann der Plexus durch tuberkulöse Drüsen gedrückt werden, oder es kann die Tuberkulose der Nebennieren auf den Plexus übergreifen, wie auch

umgekehrt. Differentialdiagnostisch ist schließlich die Beobachtung des Fiebers wichtig, indem höheres, länger anhaltendes Fieber für Tuberkulose spricht. Zuletzt erwähnt Verf. noch einen Fall, bei dem der Blutauswurf durch Venenektasien des Rachen-Kehlkopfraumes zustande gekommen war. Bisweilen findet sich Blutauswurf auch bei Hysterie, die sonstigen hier zu beobachtenden Symptome werden aber bald etwaige Zweifel beheben. *Ganter* (Wormditt).

Gorriti, Fernando: Das Fieber bei der tuberkulösen Hämoptyse. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 15, S. 580—581. 1922. (Spanisch.)

Das in manchen Fällen von Hämoptoë auftretende Fieber ist nicht allein toxisch infektiösen Ursprungs, es ist auch die Folge der Resorption des Blutergusses. Es verhält sich hier ähnlich, wie bei dem nach Knochenbrüchen sich einstellenden Fieber. *Ganter* (Wormditt).

Geers, J.: Eine einfache Behandlungsmethode von Lungenblutungen. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 1. Hälfte, Nr. 17, S. 1688—1692. 1922. (Holländisch.)

Verf. empfiehlt zur Behandlung von Lungenblutungen Milchklysmata, kombiniert mit subcutanen Gaben von Gelatine. Er gibt in der Regel ein Klysma von 250 ccm Milch, die vorher auf 90° erhitzt und dann auf Blutwärme abgekühlt wurde. Kombination mit subcutanen Gaben von Gelatine ist zweckmäßig, um vollen Erfolg zu erzielen. In der Milch wirken die Calciumsalze, die rasch zur Resorption kommen. Außerdem widerrät Verf. dringend den Gebrauch von Morphium zur Behandlung von Lungenblutungen. Neuerdings kann man eine sicherere Calciumwirkung durch intravenöse Anwendung von Calcium chloratum erzielen. Es ist sehr zu begrüßen, daß der Autor wieder sehr energisch vor dem Morphium gewarnt hat, welches immer noch in der Behandlung von Lungenblutungen eine gefährliche Rolle spielt. *Schröder.*

Nidergang, F.: Hohe Arsendosen zur Behandlung gewisser Lungenaffektionen. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 5, S. 186—187. 1922. (Spanisch.)

Hohe Arsendosen sind von keinerlei Nutzen bei der Lungentuberkulose. Angezeigt sind sie beim Lungenemphysem und bei asthmatischen Beschwerden. Vielleicht können sie auch mit Vorteil angewendet werden bei der Lungengangrän und der fötiden Bronchitis, bei gewissen dyspnoischen Zuständen und infektiösen Prozessen der Lunge. *Ganter* (Wormditt).

Parodi, F.: Sull' impiego dei raggi Röntgen nella terapia della tubercolosi polmonare. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.) Tubercolosi Bd. **14**, H. 4, S. 75—77. 1922.

Verf. hat das Sanatorium von Bacmeister in St. Blasien besucht, um dort die erwähnte Behandlungsmethode kennenzulernen. Er berichtet über die Anschauungen Bacmeisters und anderer deutschen Autoren über die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen, ihre Anzeigen und Gegenanzeigen. *Ganter* (Wormditt).

Müller, Wilhelm: Neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 1, S. 26—35. 1922.

Empfehlung des Guajakoljodoforms als eines bei gut keimtötender Wirkung unschädlichen und gut dosierbaren Heilmittels. Die vollständige Kur bestand in 40 intravenösen Injektionen, von denen 16 mit verdünntem und 24 mit unverdünntem Guajakoljodoform gemacht wurden. *M. Schumacher* (Köln).

Levy, Ernst: Zur Theorie der Krysolgan-Wirkung. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 171—176. 1922.

Versuch, durch Analyse genauer klinischer Beobachtungen die scheinbar widerspruchsvollen und häufig ganz vermißten Krysolganwirkungen zu erklären. Unterschieden wird die Wirkung auf den zentralen tuberkulösen Herd von der Wirkung auf die (sekundär) entzündliche Umgebung. Kleine Herde mit ausgedehnter entzündlicher Umgebung sind es, die mit sofortigem Abfall der Entzündungserscheinungen

auf Krysolgan antworten. Der zentrale Herd kann entzündlich reagieren (Lymphome, Abscesse, Fisteln) und gleichzeitig die Umgebung abschwellen und abblassen, es tritt, im Gegensatz zu Tuberkulin, eine Begrenzung des Herdes ein. Der Angriffspunkt des Krysolgans ist das kranke Gewebe und die Toxine, daher Verschwinden der subjektiven und objektiven (Contracturen) durch letztere hervorgerufenen Erscheinungen, obwohl die Herde noch monatelanger Behandlung bedürfen und weiter Bacillen enthalten. Es werden antitoxische Körperkräfte mobilisiert. Zwei Phasen werden in der Krysolganwirkung unterschieden, es wirkt entgiftend und giftbildend, je nach der Eigenart des angegriffenen Gewebes und je nachdem das zentrale bacillär oder mehr periphere toxisch entzündliche Gewebe überwiegt. Daher die starke Wirkung bei den bacillenarmen Formen der äußeren und seine schwächere Wirkung bei den bacillenreichen gewebsarmen der Lungentuberkulose. Tuberkulin macht rein toxische Entzündungen, die vom Krysolgan sofort abgebaut und begrenzt werden. So erklärt sich die vielfach bestätigte Beobachtung, daß eine Herdreaktion nach Tuberkulin durch Krysolgan sofort kupiert wird und daß nach Krysolganbehandlung größere Mengen Tuberkulin vertragen werden. Daß so viele Fälle von Tuberkulose auf Krysolgan nicht reagieren, erklärt sich durch die Sonderart des reaktiven Gewebes. Nicht nur die histologische Struktur (fibröse gefäßarme Formen), sondern auch der Bacillengehalt sind häufig entscheidend. *Feldt* (Frankfurt a. M.).

Weig, Franz Ludwig: Zur Krysolgan-Behandlung von Lungentuberkulösen. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **51**, H. 3, S. 211—222. 1922.

Als bester Indikator für eine Krysolganreaktion wird erstmalig auf die Pulsfrequenz hingewiesen. Meist zeigt sich eine, wenn auch leichte Erhöhung als erstes Reaktionssymptom. Fehlen sonstige typische Erscheinungen, ist das Ausbleiben einer Pulsfrequenzsteigerung beweisend gegen eine Reaktion. Bei bestehender toxischer Tachykardie oft Langsamer- und Kräftigerwerden des Pulses, was aber zeitlich später eintritt. Verf. bestätigt die gegensätzliche Wirkung von Krysolgan auf verschiedene Patienten, Auftreten von Müdigkeitsgefühl oder Aufheben einer vorher bestehenden Mattigkeit, Verschwinden von Herzklopfen, Magen-Darmstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel oder Auftreten dieser subjektiven Erscheinungen. Ebenso Gewichtszu- oder -abnahme. Erklärt einerseits durch Steigerung der Gewebsreaktionen und des Stoffwechsels, andererseits durch toxinzerstörende Wirkung des Krysolgans. Mit Schröder wird bestätigt eine Beschleunigung der natürlichen Heilungsvorgänge. Neu ist das ausführliche Heranziehen physikalisch-chemischer Betrachtungen zur Erklärung der Krysolganwirkung. Parallel mit der Akuität der Entzündungserscheinungen geht eine Verschiebung des Ionengleichgewichts und der osmotischen Verhältnisse im Herde, die durch das zirkulierende Blut ausgeglichen wird (Schade). Bei chronisch-tuberkulösen Herden ist der Ausgleich meist vollkommen, die Tendenz zur Verschiebung bleibt. Durch Anstrengung, Abkühlung, Tuberkulin, Krysolgan kommt es zur Verschiebung, zur Herdreaktion. Ist die Regulierung vollkommen, bleibt Krysolganwirkung aus. Mangelhafte Gefäßversorgung fibröser Herde ist somit nur ein Grund, die biologischen Zustandsänderungen ein weiterer für ausbleibende Krysolganwirkung. Bei der Herdreaktion spielt die kolloidchemische Veränderung der Gefäßwand in soloider Richtung eine Rolle. Bei fibrösen Fällen kann die Herdreaktion nicht nachweisbar, bei längerer Behandlung dennoch ein therapeutischer Effekt vorhanden sein. Der vermehrte Zellzerfall ist nur mit auf fermentative, sondern auch hyperosmotische und hyperazidotische Prozesse zurückzuführen. Die vermehrte Narbenbildung tritt besonders deutlich nach kräftigen Reaktionen auf. Bei erfolgreichen Fällen können die exsudativen Erscheinungen enorm gesteigert sein, die Lymphstauung ist bei Krysolganwirkung von Bedeutung. Ebenso die vermehrte Anlieferung cellulärer Elemente, die im Auswurf und im Blutbild nachgewiesen werden. Vermehrung der Polynucleären und ausgesprochene Verschiebung nach links nach Arneth. Die Plättchen gehen unmittelbar nach der Injektion stark zurück, Blutbild und Plättchen

erreichen dann wieder frühere Werte. Die Immunitätsstoffe werden mobil gemacht, ältere Deycke-Much-Papeln flammen nach Krysolgan wieder auf. 13% wurden dauernd bacillenfrei. Erfolgreiche Kombination von Krysolgan und dem Muchschen M. Tb. R., Partigenen und Tuberkulin (albumosefreies). Dank dieser Kombination nie mehr als 0,1 Krysolgan. Evidente Tuberkulintoleranz bei gleichzeitiger Krysolganinjektion. Von grundlegender Bedeutung sind zweckmäßige Ernährung und Freiluftliegekur. Als Nebenwirkungen werden Magen-Darmstörungen beobachtet, Hyperacidität und Hypersekretion des Magens, wogegen sich basische Präparate (MgO) und Atropin, sowie reizlose Kost bewähren, so daß Krysolgankur niemals ausgesetzt zu werden brauchte. Hier nie mehr als 0,05 Krysolgan, Wirkungssteigerung mit TAF. In einem Falle hartnäckige Durchfälle und ulceröse Stomatitis, die nach jeder Injektion auftraten und prompt schwanden. Je einmal Salivation Brennen an allen Schleimhäuten einschließlich Conjunctiva, Harnblase, Harnröhre. Einmal nach erstmaligen 0,03 scarlatiniformes Exanthem, das nach weiteren Injektionen nicht mehr auftrat. Auszuschließen sind Kranke, die infolge ausgedehnter Prozesse anergisch sind, ferner komplizierende Darmtuberkulose. Sehr gut geeignet dagegen Fälle mit toxischen Darmerscheinungen. Weitere Indikationsstellung ist nachzulesen. *Feldt.*

Talentoni, Cesare: Sulla cura e guarigione di alcune malattie tubercolari. (Behandlung und Heilung einiger Fälle von Tuberkulose.) Boll. d. clin. Jg. **39**, Nr. 5, S. 129—133. 1922.

Verf. berichtet über einige Fälle von Lungentuberkulose, die er erfolgreih durch Einspritzung von Eiter aus kalten Abscessen behandelt hat. Dieser Eiter enthält alle Zerfallsprodukte der Tuberkelbacillen neben spärlichen Bacillen selbst mit abgeschwächter Virulenz und ist somit sehr geeignet, die Antikörperbildung im Organismus anzuregen. Ferner erwähnt Verf. Fälle, die er der Autoserumtherapie unterworfen hatte, und in denen er nicht nur eine ausgesprochene Besserung der tuberkulösen Pleuritis, sondern auch etwaiger Lungenerscheinungen erhalten hatte. *Ganter* (Wormditt).

Stivelman, Barnett P., Herman Hennell and Harry Golembe: Clinical significance of altered intrathoracic equilibrium in pneumothorax. With special reference to optimal pressures. (Die klinische Bedeutung der Änderung des intrathoraxischen Gleichgewichts beim Pneumothorax. Besondere Bemerkungen über den optimalen Druck.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 19, S. 1450 bis 1452. 1922.

Die Verff., von denen der erste schon mehrere wertvolle Arbeiten über die Druckverhältnisse beim Pneumothorax geliefert hat, betonen wieder, daß die Beobachtung des Druckes beim Kollapsverfahren besonders lebhaft gefordert werden muß. Bei der Anlage und bei den ersten Nachfüllungen ist Wert darauf zu legen, daß die Druckverhältnisse so langsam wie möglich und wenigst einschneidend geändert werden. Praktisch heißt es, man beginnt bei der Anlage mit dem Einfüllen von etwa 300 ccm und füllt in den ersten Wochen oft und nur kleine Mengen nach. Die schnelle Änderung des Druckes, die mit dem Einlaufenlassen von großen Gasmengen zusammenhängt, soll vermieden werden. Dieses Vorgehen erspart auch dem Kranken, soweit möglich, jede Belästigung. Man kann auf diese Weise bei jedem einzelnen Kranken dessen optimalen Druck feststellen, der dann während des ganzen Verfahrens festgehalten werden sollte. Bei nachgiebigem Mediastinum muß ein Arbeiten mit hohem Druck im allgemeinen unter allen Umständen vermieden werden. Es darf nur bei ganz bestimmten Indikationen (z. B. Blutung) in bescheidenen Grenzen versucht werden. Das Vermeiden von schnellen Druckänderungen ist beim Ablassen eines Hydropneumothorax ganz besonders wichtig, weil hierbei bekanntlich sehr erhebliche Herz-Lungenstörungen eintreten können. Die Berechtigung, den intrapleuralen Druck ansteigen zu lassen, erkennen die Verff. nur an, wenn es sich darum handelt, die drohende Bildung von Verwachsungen zu bekämpfen. *Deist* (Stuttgart).

Unverricht: Der Einfluß der Kollapstherapie der Lungentuberkulose auf Form und Wachstum des Thorax. (*III, med. Univ.-Klin., Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 19, S. 938—940. 1922.

Zwischen der Einwirkung der Pneumothoraxtherapie und der estrapleuralen Plastik ist prinzipiell zu unterscheiden. Die erstere läßt den knöchernen Thorax unverändert und soll jedenfalls die spätere Funktion der kollabiert gewesenen Lunge erlauben. Die Plastik dagegen verkleinert den Thorax und macht eine spätere Funktion der Lunge unmöglich. Die den Thorax beeinflussenden Kräfte wirken nach Zug und Gegenzug. Dabei spielt noch die elastische Spannung der Lunge eine wesentliche Rolle. Brustkorbveränderungen und sonstige Störungen erlebt man beim Pneumothorax eigentlich nur dann, wenn dieser mit einem Exsudat kompliziert war. Als solche sind sekundäre Skoliosen, starke Verschiebung der Mediastinalorgane und eine verfrühte Wiederausdehnung der Lunge unterhalb des Exsudates zu nennen. Legt man den Pneumothorax beim Kind an, muß man wegen der größeren Nachgiebigkeit der kindlichen Knochen mit größeren lokalen Deformitäten rechnen. Diese können sich aber, wie die Erfahrung lehrt, auch sehr weitgehend wieder ausgleichen. Bei der Thorakoplastik nach Sauerbruch erscheint Verf. das Heruntersinken der Brustkorbhälfte das Auffallendste. Auch hier ist zuzufügen, daß die Thorakoplastik bei Jugendlichen ein harmonisches Wachstum des Thorar nicht verhindert. *Deist* (Stuttgart).

Rowe, Ch.: Ist künstlicher Pneumothorax kontraindiziert bei Lungentuberkulose mit Nierenerkrankung? (*Dr. Brehmers Heilanst., Görbersdorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 27, S. 900. 1922.

Bei einem Tuberkulösen, der seit 3 Jahren an einer allmählich chronisch gewordenen Nierenentzündung litt, hat die unter normalen Bedingungen vorgenommene Pneumothoraxanlage die Wirkung, daß wenige Stunden darauf ein Schüttelfrost und Fieber bis 39° auftritt. „Der Urin war durch Blutbeimengung vollständig schwarz und undurchsichtig. Patient hatte heftige Schmerzen in beiden Nierengegenden.“ Im Laufe von 14 Tagen gehen nach Ablassen des Pneumothorax die Erscheinungen von seiten der Nieren wieder zurück. Verf. erklärt das Krankheitsbild aus dem Vorhandensein einer Tuberkulinüberempfindlichkeit infolge Kombination der Lungentuberkulose mit einer chronischen Glomerulonephritis. Man soll — als Lehre — mit der Anlage eines künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulösen mit chronischer Glomerulonephritis zurückhaltend sein. *Deist* (Stuttgart).

Bernou, André: L'oléo-thorax thérapeutique. (Der therapeutische Oleo-Thorax.) Journ. des praticiens Jg. 36, Nr. 17, S. 277—278 u. Nr. 18, S. 293—295. 1922.

Empfehlung Öl in die Pleurahöhle einzufüllen, einmal bei künstlichem Pneumothorax mit Perforation, um die Fistel zum Verschluß zu bringen, zweitens zur Behandlung des tuberkulösen Pyothorax, auch bei purulentem Exsudat nach Pneumothorax. Krankengeschichten. *Warnecke.*

Frey, Hermann: „Einiges über Pneumothoraxapparate.“ Antwort auf die Bemerkungen von Prof. Leschke (Berlin) in Nr. 12 der Sch. M. W. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 22, S. 564—565. 1922.

Leschke, Erich: Einiges über Pneumothoraxapparate. (Schlußwort.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 22, S. 565. 1922.

Fortsetzung und Schluß der Polemik zwischen H. Frey und E. Leschke über Pneumothoraxapparate (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 274), die Leschke mit dem Satze abschließt: „Wer die Technik der Pneumothoraxtherapie nicht beherrscht, lasse die Hände von jedem Pneumothoraxapparat ...“ *Amrein* (Arosa).

Gorriti, Fernando: Neuer Apparat für den künstlichen Pneumothorax. Semana méd. Jg. 29, Nr. 11, S. 424—426. 1922. (Spanisch.)

Der von Condotta konstruierte Apparat hat gegenüber den früheren den Vorteil, daß die beiden Flaschen, von denen die eine die Flüssigkeit, die andere das Gas enthält, beweglich an den beiden Ständern laufen, so daß beim Höherschieben der einen Flasche

und Abwärtsschieben der andern der Druck bei der Einblasung verdoppelt werden kann. Außerdem enthält der Apparat noch eine dritte Flasche, die es ermöglicht, gleichzeitig mit der Einblasung des Gases den Pleuraerguß zu entleeren, womit das von den Ärzten erstrebte Ideal seine Erfüllung gefunden hat. *Ganter* (Wormditt).

Lindblom, Sven G.: Zur Kenntnis der Heilung der Lungentuberkulose bei Pneumothoraxbehandlung. Pathologisch-anatomische Studie. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 1, S. 1—32. 1922.

In einer früheren (schwedischen) Arbeit hatte Verf. zum Ausdruck gebracht, daß mit dem Ideal der Pneumothoraxbehandlung (jahrelange Durchführung von komplettem Kollaps) immer ein bedeutendes Risiko erbunden ist. Die Lunge wird auch im günstigsten Falle in ihrer Funktionsfähigkeit sehr wesentlich geschädigt, auch dann, wenn sie vor der Behandlung zum großen oder größten Teil frei von Tuberkulose gewesen war. Die Begründung liegt in der Häufigkeit sehr stark einsetzender Bindegewebsentwicklung unter der Pneumothoraxbehandlung. Ähnlichen Problemen geht der Verf. in der hier vorliegenden Arbeit nach. 15 Fälle sind klinisch und pathologisch-anatomisch genau durchuntersucht worden. Aus diesem Material wird das Ergebnis entnommen, daß neben anderen Faktoren in der Hauptsache die beim Pneumothorax entstehende venöse Hyperämie in den tuberkulösen Gebieten eine lebhafte Bindegewebsentwicklung entstehen läßt oder beschleunigt. Verf. konnte aus seinen Fällen keine Begründung entnehmen, daß die lymphogene Ausbreitung der Tuberkulose durch den Pneumothorax erkenntlich gehindert wird. Ebenso ungewiß steht es mit einer fraglichen Beeinflussung der bronchogenen Ausbreitung durch das Kollapsverfahren. Dagegen glaubt Verf. annehmen zu können, daß der hämatogenen Ausbreitung durch den Pneumothorax ein Hindernis entgegengestellt wird. Kavernen werden bei der gewöhnlichen Pneumothoraxbehandlung selten wirkungsvoll zusammengedrückt. Verf. bezweifelt auch, daß häufiger eine vollständige Immobilisierung der Lunge für lange Zeit erreicht wird. Jedenfalls aber pflegt die Pneumothoraxbehandlung die Heilung der tuberkulösen Krankheitsprozesse im Sinne vermehrter Bindegewebsentwicklung in den behandelten Lungen zu fördern. *Deist* (Stuttgart).

Schill, Emerich, Ludwig Kenéz und Georg Szegvári: Über die Bestimmung der Freiheit des Pleuralspaltes mit Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax. (*Spezialheilanst., ung. Kriegsfürsorgeamt, Rózsahegy.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 2, S. 104—113. 1922.

Eine nach einem Vortrag im Mai 1917 zusammengestellte Arbeit. Da die Kenntnis der Freiheit oder Verwachsung der Pleuraspalten für die Anlegung des Pneumothorax von grundlegender Bedeutung ist, sind die Verff. mit allen Mitteln daran gegangen, die Diagnostik der Pleuraverschieblichkeit zu verbessern. Zu der physikalisch-klinischen und röntgenologischen Untersuchung kommen einzelne Obduktionsergebnisse, an denen die klinischen Befunde kontrolliert werden konnten. Zur Erweiterung der klinischen Diagnostik wurde die röntgenologische Untersuchung des Zwerchfelles bei elektrischer Reizung des N. phrenicus herangezogen. Hierdurch erhält man ein einwandfreies Bild der Tätigkeit des Zwerchfells auch unter ungünstigen Bedingungen (schlechtes Atmen z. B.). Aus den Untersuchungen schließen die Verff. folgendes: Die Pleura ist nicht verwachsen, wenn sich röntgenologisch, klinisch, elektrisch eine gute Beweglichkeit nachweisen läßt. Wichtig ist die Hervorhebung des Unterschiedes von kostalen und diaphragmalen Verwachsungen, was man aus der Inkongruenz des physikalischen und röntgenologischen Befundes ableiten kann. Die röntgenologisch sichergestellte gute Verschieblichkeit des Zwerchfelles sagt nichts über die Freiheit der kostalen Pleura aus. Mediastinale Verwachsungen sind anzunehmen, wenn sich bei Lageänderung die relative Herzdämpfung nicht verändert und wenn bei elektrischer Reizung des N. phrenicus sich das Zwerchfell im inneren Drittel nicht oder nur schlecht bewegt. Die Verff. fügen noch an, daß man von der Ansicht, man könne mit dem Pneumothorax strangförmige Verwachsungen lösen, doch endlich loskommen soll. *Deist.*

Hervé, M.: Libération par étincelage des adhérences pleurales au cours du traitement par le pneumothorax. (Abbrennen von pleuralen Adhäsionen im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 41, S. 446—447. 1922.

Verf. hatte schon im Jahre 1914 Versuche gemacht, Pleuraadhäsionen, die störend in den Verlauf einer Pneumothoraxbehandlung eingriffen, durch Abbrennen mit dem Galvanokauter unschädlich zu machen. Er fürchtete die Anwesenheit von Adhäsionen besonders dann, wenn dadurch der Kollaps einer Kaverne oder sonst eines die Fortsetzung der tuberkulösen Eiterung unterstützenden pulmonalen Prozesses verhindert wurde. Von der Behandlung mit dem Galvanokauter kam Verf. ab, weil er mit Recht den Eintritt von Blutungen fürchtete. Er hat nun die Versuche, Pleuraadhäsionen intrapleural zu behandeln, mit der Benutzung von Hochfrequenzströmen, wie sie bei endovesicalen Eingriffen üblich sind, wiederaufgenommen. Er ist mit den Resultaten außerordentlich zufrieden. Technisch ist er auf zwei Wegen vorgegangen. Entweder benützt er eine Punktionsstelle zur Einführung der Elektrode und leitet diese an die Operationsstelle vor dem Röntgenschirm oder aber es sind zwei Punktionsöffnungen notwendig. Durch die eine wird wieder die Elektrode eingeführt und durch die andere ein feines Endoskop vom Prinzip des Cystoskops. Ein Instrument im Sinne des Operationscystoskops, das dann auch die Elektrode beherbergen könnte, empfiehlt sich nicht, weil dann die Punktionsstelle zu weit wird und zur Entstehung von Hautemphysem bzw. zum ungenügenden Verschluß der Pleurahöhle Veranlassung geben könnte. — Alles wird an einem Fall erläutert. *Deist* (Stuttgart).

Aronson, Anders: Severe emphysema complicating an artificial pneumothorax. (Schweres Emphysem als Komplikation des künstlichen Pneumothorax.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 9, S. 403—406. 1922.

Mitteilung eines ganz außergewöhnlich schweren Falles von subcutanem Emphysem nach dem Versuch, den Pneumothorax anzulegen. Bei dem 52jährigen Kranken bestand schon 4 Jahre eine sichere Tuberkulose. Wiederholte Hämoptysen legten die Anlage eines Pneumothorax nahe. Bei dem Versuch der Anlage ließ man aber wegen schlechter Atemschwankungen und sehr schnell ansteigenden Druckes nur 20 ccm Gas einfließen. Am nächsten Tag erfolgte eine schwere Hämoptoë von 700—800 und gleichzeitig begann unter ständigem Hustenreiz auf beiden Seiten des Halses, mehr auf der für den Pneumothorax auserschenen Seite, ein subcutanes Emphysem, das sich innerhalb 8 Tagen so erschreckend ausdehnte, daß der Mann wie ein Ballon aufgeblasen aussah und nur noch der behaarte Kopf, die Hohlhand und der Fußrücken von Emphysem frei waren. Nach weiteren 8 Tagen, in denen eine Tendenz zum Zurückbilden des Emphysems bestand, starb der Mann. Verf. gibt folgende Erklärung. Bei der Autopsie ergab sich, daß auf der zum Pneumothorax ausersehenen Seite ausgedehnte Verwachsungen vorhanden waren. Bei der Anlage, glaubt der Verf., ließ sich wohl eine kleine Gasblase setzen, gleichzeitig erfolgte aber eine Verletzung des Lungengewebes, so daß gewissermaßen ein Spontanpneumothorax entstand. Bei dem dauernden Reizhusten wurde nun ständig durch die Lungenpleurafistel Luft in die kleine Gasblase hineingetrieben. Da diese wegen der starken pleuralen Adhäsionen nicht erweiterungsfähig war, trat die Luft in das Unterhautgewebe aus. *Deist* (Stuttgart).

Düll, W.: Spontanpneumothorax als Komplikation bei künstlichem Pneumothorax. (*Heilst. Wasach b. Oberstdorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 1, S. 57—61. 1922.

Kasuistik. Ein Pneumothoraxpatient mit einem, abgesehen von einer Spange unterhalb des Schlüsselbeins, kompletten Kollaps, macht fast 4 Monate nach dem Beginn des Verfahrens, das bisher mit guter Prognose durchgeführt worden war, eine Wagenfahrt. In der darauf folgenden Nacht plötzlich heftige Schmerzen, Fieber, Atemnot. Es fand sich vollständige Verdrängung des Herzens nach rechts. Röntgenologisch und klinisch Annahme eines Spontanpneumothorax in den künstlichen Pneumothorax, wohl ausgehend von der noch bestehenden Spange. Es entwickelte sich

noch ein hoch fieberhaft bleibender Pyopneumothorax. Entfieberung ganz allmählich im Laufe der nächsten 4—5 Wochen. Mit Hilfe Jessenscher Pleuraspülungen (Jod-Jodkali), die besonders gelobt werden, gelang es glücklich, die Infektion der Pleurahöhle mit vollem Erfolg zu bekämpfen. *Deist* (Stuttgart).

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Schröder, G.: Der spontane Pneumothorax. S. 414—425.**

80—90% der Fälle haben in einer Tuberkulose der Lungen ihre Ursache; es kann sich um den Durchbruch einer Kaverne oder das Platzen von Alveolen handeln. Die Häufigkeit des Vorkommens schwankt zwischen 0,1—10% der Tuberkulosefälle. Die stürmische Entwicklung ist die Regel, selten ist ein langsames Eintreten des Pneumothorax. Man unterscheidet einen inneren und äußeren, einen offenen oder geschlossenen Ventilpneumothorax (letzterer ist der häufigste). Der Druck im Pneumothoraxraum ist abhängig von der Form des Pneumothorax und der Beschaffenheit der Fistel. Beim Ventilpneumothorax kann der Druck schließlich in beiden Phasen der Atmung positiv werden. Bei dauernd geschlossenem Pneumothorax bleibt der Druck negativ. Je nachgiebiger das Mediastinum, desto größer die Gefahr, daß auch die Tätigkeit der gesunden Lunge beeinträchtigt wird, daß das Herz und die großen Gefäße verlagert, letztere sogar geknickt werden. Ernste Kreislaufstörungen sind die Folge. Die Atmung wird beschleunigt, das Blut verarmt an O. Das Diaphragma der befallenen Seite tritt tiefer. Die Insuffizienz der Atmung und die Störung der Zirkulation ist die größte Gefahr. Der Spontanpneumothorax beginnt meist stürmisch mit stechenden Schmerzen, Dyspnöe, Cyanose, hohem Fieber, beschleunigtem und unregelmäßigem Puls. Die Diagnose ist oft schon ex aspectu zu stellen. Die befallene Brustseite ist aufgetrieben, das Herz verlagert. Die Perkussion ergibt hypersonoren Schall mit Metallklang. Auscultatorisch hört man sehr leises, oft metallisch-amphorisch klingendes Atmen. Das Röntgenverfahren bringt völlige Klarheit. Differentialdiagnostisch kommt in Frage: einseitiges Emphysem, Lungenechinokokkus, Hernia diaphragmatica, sehr große Kaverne. Die Diagnose zwischen innerem offenen Pneumothorax und großer Kaverne kann sehr schwierig sein. Findet sich bei der Punktion schleimig-eitriges Sekret mit Bacillen, so handelt es sich wohl stets um eine Kaverne. Die Prognose richtet sich nach der Ausdehnung des Spontanpneumothorax und nach der Art des entstehenden Ergusses. Ein doppelseitiger Pneumothorax führt wohl stets zum Tode. Therapeutisch versucht man die akute Lebensgefahr durch Exzitantien zu beseitigen, sodann, um die Fistel zu schließen, ein Exsudat zu erzeugen durch intrapleurale Injektion von $^1/_2$ proz. Argent. nitr. oder 30 proz. Traubenzuckerlösung. Bleibt der spontane Pneumothorax trocken, so kann man durch N-Einblasung eine Kompression der Lunge und damit eine Schließung der Fistel versuchen. Bei sterilem trockenen geschlossenen Pneumothorax soll man ruhig die natürliche Resorption der Luft abwarten. Bei reinem tuberkulösem Pyo-Pneumothorax und bei einfachen mischinfizierten Ergüssen soll man möglichst konservativ verfahren. Nur bei jauchigen Ergüssen soll man breit eröffnen, gegebenenfalls Schließung der Fistel versuchen. Gelingt es nicht, das rein tuberkulöse Empyem durch Punktion zu heilen, so tritt die Thorakoplastik mit völliger Abpunktion des Exsudates in ihr Recht. Abgesackte Pneumothoraces sind möglichst konservativ zu behandeln; auch bei abgesacktem Pyo-Pneumothorax gelingt häufig die Heilung durch einfache Punktionsbehandlung. *Weihrauch* (Berka).

Wagner, Hans Volkmar: Über Lungentuberkulosechirurgie und Therapie der chirurgischen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 3, S. 181—193. 1922.

Während früher die Lungentuberkulose und ihre Behandlung so gut wie ausschließlich Sache des Internen, die der Tuberkulose der Knochen und Gelenke des operativ behandelnden Chirurgen war, hat sich heute dieser Standpunkt wesentlich verschoben. Während immer mehr der konservativ behandelnde Standpunkt bei der

„chirurgischen“ Tuberkulose sich Bahn bricht, macht die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose immer größere Fortschritte. Engste Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Internisten ist aber die Hauptbedingung für die Indikationsstellung. Weit verbreitet ist heute die Kollapstherapie der Lungentuberkulose, die, unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt, glänzende Resultate zeitigt. Die operativen Methoden der intrapleuralen Pneumolyse nach Jakobaeus und Jessen sind nicht unbedenklich. Die extrapleurale Lungeneinengung wird am schonendsten bewirkt durch die Sauerbruchsche Thorakoplastik, die bei ausgedehnten Pleuraverwachsungen in subperiostaler Resektion der 11. bis 1. Rippe in 4—8 cm Länge in der Paravertebrallinie besteht. Die früher angewandte Totalresektion sämtlicher Rippen nach Brauer-Friedrich wird wegen der hohen Mortalitätsziffer heute nur noch selten angewandt. Auch durch Eingriffe an den Nervenbahnen ist versucht worden, eine Ruhigstellung der Lunge zu erreichen. Bekannt ist die Phrenikotomie nach Stürtz. Auch die Ligatur der Arteria pulmonalis der erkrankten Lunge ist versucht und mit Erfolg ausgeführt worden. An Stelle der intrapleuralen Pneumolyse kann auch die extrapleurale treten, und zwar in Verbindung mit einem Pneumothorax oder einer Rippenresektion. Wenig bewährt hat sich die Plombeneinengung. Die Operation an der oberen Brustapertur nach Freund ist aufgegeben worden, da die Ruhigstellung der Lungenspitzen eher nachteilig als heilend wirkt. Einen besonderen Standpunkt nehmen die Fälle von Lungentuberkulose ein, die zur Ausheilung bzw. Schrumpfung neigen, bei denen aber immer noch putride, starrwandige Höhlen bestehen bleiben. Die über Kavernenincisionen berichteten Ergebnisse lauten bisher recht günstig. Es bleibt zumeist eine Lungenfistel zurück, die dann später durch Weichteilplastik geschlossen werden kann. Auf eine klimatische Nachkur nach jeder Lungenoperation ist der größte Wert zu legen. Besonders betont Sauerbruch auch einen grundlegenden Fehler in unserer ganzen Tuberkulosebekämpfung, daß nämlich beginnende Tuberkulosen zu Hunderten in Heilstätten geschickt werden, während die als nicht mehr heilbar betrachteten daheim trotz aller Vorsichtsmaßregeln eine ständige große Gefahr für ihre Umgebung bilden. „Die zielbewußte Lungentuberkulosechirurgie ist aber ein Weg, um wenigstens einen erheblichen Teil dieser Kranken zur Heilung zu verhelfen.“ Unter den äußeren Medikamenten bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose verdient noch immer die Anwendung von Schmierseife in Form einer Einreibungskur beachtet zu werden. Von internen Medikamenten kommt der Lebertran und das Kreosot in Betracht. Auch Injektionen von Aolan, von Enzytol intravenös und Verabreichung von Terpentin intraglutäal zeitigen gute Ergebnisse. Sehr wirksam scheint die Goldtherapie mit Krysolgan. Über die Versuche mit Tebelon (Stöltzner) sind die Akten noch nicht geschlossen. Von spezifischen Mitteln kommt vor allem das Alttuberkulin Koch in Betracht, während die Partigentherapie zumeist keinen Nutzen bringen soll. Die ablehnenden Stimmen des Friedmannschen Mittels werden immer zahlreicher. Doch damit allein lassen sich chirurgische Tuberkulosen nicht heilen. Die Hauptsache ist auch hier eine Kombination mit der hygienisch-diätetischen Behandlung. Vor allem kommen die durch Bernhard und Rollier inaugurierte Bestrahlungen mit dem natürlichen Sonnenlicht unter Kombination mit der lokalen Stauung nach Bier in Betracht. Als Ersatz für die natürliche Sonne dient die sog. künstliche Höhensonne in all ihren Modifikationen und Kombinationen, sowie das Kohlenbogenlicht nach Finsen (das in letzter Zeit mit gutem Erfolg bei Behandlung der Kehlkopftuberkulose herangezogen worden ist. D. Ref.). Auch die Röntgenstrahlen üben einen durchwegs günstigen Einfluß bei den chirurgisch-tuberkulösen Veränderungen aus. Als ultimum refugium bleibt der operative Eingriff. Oberster Leitsatz dabei muß sein, nur physiologisch zu behandeln und zu operieren, d. h. die Körperfunktionen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Jedenfalls dürfte die Operationsindikation bei jugendlichem Alter fast stets negiert und die nichtoperative Therapie bevorzugt werden. *Schwermann* (Schömberg).

Burkardt, G.: Indikationsstellung und Ergebnisse der Auslese für thorax-chirurgische Maßnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegsbeschädigte. (*Dtsch. Krieger-Kurh., Davos-Dorf.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 16, S. 575—577. 1922.

Im Deutschen Krieger-Kurhaus Davos-Dorf wurden in den letzten 3 Jahren von insgesamt 585 Lungentuberkulosen 53 = 9,1% dem Pneumothorax und 37 = 6,3% der Thorakoplastik und verwandten Eingriffen unterworfen. Für die Indikationsstellung genügte nicht die Ausdehnung eines einseitigen Prozesses, selbst wenn sie mit Höhlenbildung kompliziert war. Vielmehr ging die Indikationsstellung für die Kollapstherapie von der Voraussetzung aus, daß die Eigenheiltendenzen des Körpers in Verbindung mit der klimatisch-diätetischen und medikamentösen Therapie erschöpft und daß trotz vorhandener Schrumpfung noch Zeichen von Progredienz vorhanden waren. Der Pneumothoraxversuch ging — abgesehen von Fällen mit sicher anamnestisch festgestellter Exsudatpleuritis — jeder Indikationsstellung zur Plastik voraus. Die Kranken wurden in der Mehrzahl der Fälle in der Sauerbruchschen Klinik operiert. Zur Anwendung kam die Phrenikotomie als selbständiger Eingriff 3 mal, nur die paravertebrale Plastik 14 mal, paravertebrale Plastik mit vorausgehender Phreniktomie als Belastungsprobe 18 mal, Kavernenöffnung 2 mal. Von diesen 37 Fällen starben 7 mehr oder weniger lange (bis 15 Monate) nach der Operation, von den 30 überlebenden Fällen sind 18 sehr gut beeinflußt und arbeitsfähig, gut beeinflußt 6 Kranke, diese haben bei geringem Auswurf, normaler Temperatur und gutem Allgemeinzustand noch Bacillen, zweifelhaft ist der Erfolg bisher bei 3 Kranken aus dem letzten Jahre, bei 3 weiteren Kranken vermochte die Operation eine entscheidende Besserung nicht zu bringen. — Das Schicksal der für eine eingehende Operation in Betracht kommenden Lungentuberkulosen ist von drei Voraussetzungen vor allem abhängig: von der Vorbehandlung und Indikationsstellung, der Operationstechnik und der Nachbehandlung. In allen drei Bedingungen war das Krankenmaterial, von dem Verf. berichtet, in bevorzugter Situation. *Flesch-Thebesius.*

● **Madinier, J.: La Thoracoplastie extrapleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.** (Die extrapleurale Thorakoplastik bei der Behandlung von Lungentuberkulose.) Masson & Cie. Paris 1922. 122 S. 12 Frs.

Die kurze Abhandlung enthält zwar eigenes Krankenmaterial, ihr Wert liegt aber in der kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse der anderen Autoren über die Bedeutung der extrapleuralen Thorakoplastik. Ganz besonders werden die Arbeiten Sauerbruchs berücksichtigt (der, nebenbei bemerkt, in Sauerbrück umgetauft worden ist). Die chirurgische Operation soll in allen Fällen von Tuberkulose angewandt werden, in welchen der künstliche Pneumothorax angezeigt ist und nicht ausgeführt werden kann. Auffallend günstige Resultate zeitigt die Methode bei einseitigen, umschriebenen und langsam verlaufenden Formen der Lungentuberkulose. Ausgedehnte Verkäsung, mag sie auch einseitig angetroffen werden, ist bei der Thorakoplastik als Kontraindikation aufzufassen. Die Gefahren des Eingriffes können vermindert werden, falls die Operation nicht auf einmal ausgeführt wird und falls Lokalanästhesie zur Anwendung gelangt. Von einer absoluten ausnahmslosen Heilung darf nicht die Rede sein, denn ab und zu kann man ein Wiederaufflackern des Krankheitsprozesses beobachten. Was die Möglichkeit einer tuberkulösen Erkrankung der anderen Lunge betrifft, so ist sie nach extrapleuraler Thorakoplastik in etwas höherem Maße zu befürchten, als nach der Einleitung eines künstlichen Pneumothoraxes. — Die Ausführungen des Verf. werden durch eine Einleitung gestützt, die von Dumarest geschrieben ist. Der letztere bedauert, daß die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose in Frankreich nur wenige Anhänger hat, während in Deutschland, in der Schweiz, in Amerika und ganz besonders in Dänemark (infolge der Arbeiten Saugmanns) die Thoraxchirurgie schon über eindrucksvolle Statistiken verfügt. Dumarest erinnert, daß vom künstlichen Pneumothorax zur Thorakoplastik nur ein Schritt ist und daß die Erfolge

der Kollapstherapie für eine chirurgische Intervention bei der Unmöglichkeit eines Pneumothoraxes geltend zu machen sind. Zusammen mit Saugmann (Thorakoplastie in the treatment of pulmonary tuberculosis in Tubercle, April 1920) hebt Dumarest hervor, daß die extrapleurale Thorakoplastik im Sanatorium durchgeführt werden muß. Vor der Operation soll der Patient eine Kur durchmachen, und nach dem Eingriff muß er längere Zeit der Sanatoriumsbehandlung unterworfen bleiben. — Wäre die Abhandlung nicht so teuer, so könnte man sie dem breiten ärztlichen Publikum empfehlen, das keine Zeit für das Studium der größeren Werke über Thorakoplastik hat. Dem Verf. ist in den wenigen Seiten sicher gelungen, das Problem objektiv und kurz darzustellen. Als lobenswert ist die Angabe einer ziemlich vollständigen Bibliographie zu erwähnen. *Ichok* (Paris).

Theys: Beitrag zur Kavernen-Eröffnung. (*Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 388—394. 1922.

In Fällen, in denen bei sonst gesunder Lunge eine tuberkulöse Kaverne nahe der Pleura liegt (stereoskopisches Röntgenbild) ist die Eröffnung der Kaverne angezeigt. Glänzender Erfolg im angeführten Beispiel. In der vorderen Axillarlinie Resektion von Stücken aus der 4., 5. und 6. Rippe in Lokalanästhesie. Abtragung der hinteren Periosthülle und Intercostalgefäße und Nerven. Auswischen der Wunde mit Jodtinktur. Tamponade. Zwei Tage später Eröffnung der Kaverne mit dem Paquelin. Nach anfänglicher Temperatursteigerung glatter Verlauf, völlige Schrumpfung der Kaverne. *Jüngling* (Tübingen).

Lilienthal, Howard: Resection of the lung for suppurative infections with a report based on 31 operative cases in which resection was done or intended. (Resektion der Lunge wegen eitriger Infektion nebst Bericht über 31 Fälle, in denen die Resektion ausgeführt bzw. beabsichtigt war.) Ann. of surg. Bd. **75**, Nr. 3, S. 257—320. 1922.

Die Mortalität beträgt etwa 42%. Es besteht aber auf der anderen Seite die Möglichkeit, einen sonst unheilbaren Kranken radikal zu heilen. Verf. bespricht sehr ausführlich die Indikationen. Danach sind die Chancen nach dem 35. Lebensjahr sehr schlecht. Es soll nur bei streng einseitigen Prozessen operiert werden. Bestehende Fisteln, gleichzeitige Erkrankung anderer Organe oder schwerere Allgemeinerkrankung sind Gegenindikationen. Das Herz soll durch Digitalisgaben vorher vorbereitet werden. Es wird dann ausführlich die Technik der einzeitigen und zweizeitigen Operationen besprochen. Die hauptsächlichsten Gefahren sind die postoperativer Gasinfektionen der Thoraxwunden, Blutungen, Spannungspneumothorax durch vorzeitiges Abgehen der Ligatur von dem Bronchus. Ausführliche Mitteilung sämtlicher Krankengeschichten. *Jüngling* (Tübingen).

Kroh, Fritz: Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells. (Eine experimentelle und klinische Studie.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Bürger- u. Augusta-Hosp., Köln.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22, S. 807—811. 1922.

Die Phrenikotomie als selbständiger Eingriff zur Ausschaltung einer Zwerchfellhälfte bei der Behandlung einseitiger schwerer chronischer, mit Höhlenbildung einhergehender Lungenunterlappenerkrankungen wurde zuerst von Stuertz im Jahre 1911 empfohlen. Sie ist inzwischen, insbesondere durch die Empfehlung Sauerbruchs, zu einer Operation ausgearbeitet worden, welche bei den verschiedensten Zuständen, insbesondere für die diagnostische Beurteilung des Zustandes der Lungen vor der Vornahme einer Thorakoplastik, weiterhin zur Behebung des sonst nicht zu stillenden Singultus verwendet wird. Nach ausgedehnten Voruntersuchungen am normalen und an dem durch die Phrenikotomie künstlich gelähmten Zwerchfell des Kaninchens hat Verf. beim Menschen das Zwerchfell, gleichfalls von der Laparatomiewunde aus in normalem und in künstlich ein- und doppelseitig gelähmtem Zustande genau beobachtet. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen faßt er selbst in den nachfolgenden Sätzen zusammen: 1. Die künstliche Unterbrechung des N. phrenicus (Novocainisierung, Quetschung, Durchtrennung, Vereisung) führt zur Lähmung, nicht unmittelbar zur völligen Entspannung des Zwerchfellmuskels. 2. Die Folge der Lähmung ist maxi-

male Exspirationsstellung und Wegfallen der Eigenbewegungen des Zwerchfells. 3. Bei tiefer Atmung wird das gelähmte Zwerchfell passiv bewegt; die je nach der Tiefe der Brustkorbatmung unter Umständen sehr ausgiebigen respiratorischen Bewegungen sind nicht paradox! Nur dann sind die passiven Zwerchfellbewegungen widersinnig — paradox —, wenn der Tonus der Zwerchfellmuskulatur vor der künstlichen Lähmung schon herabgesetzt war. 4. Der elastische Spannungszustand, in dem das muskelgesunde Zwerchfell trotz der künstlichen Lähmung anfänglich verharrt, darf als Ursache dafür angesehen werden, daß dieser aktiv nicht mehr tätige Muskel sich gegen den Versuch, ihn über die Grenze der physiologischen Dehnbarkeit hinaus zu verzerren, sperrt. 5. Von einer künstlichen Zwerchfellähmung ist darum ein großer Einfluß auf die Mobilisierung subphrenisch gelagerter Organe oder auch eine nennenswerte Erleichterung für operative Eingriffe an dem Zwerchfell selbst kaum zu erwarten. Die praktische Bedeutung der künstlichen Zwerchfellähmung geht weiterhin aus den nachfolgenden Sätzen hervor: 6. Trotzdem läßt sich das subphrenisch gelagerte Organ durch die Unterbrechung der Phrenicusleitung mobilisieren, aber nur dann, wenn die organferne Zwerchfellhälfte gelähmt wird. Beispiel: Zur besseren Mobilisierung der Leber wäre der linke Nephrenicus zu blockieren; die dann stärkere Verdrängung der Leber ist die Folge der gesteigerten Tätigkeit des rechten Zwerchfells. 7. Der Zwerchfellhoch- und -stillstand kann nicht ohne Einfluß auf die Funktion des Lungenunterlappens sein. 8. Die künstliche Zwerchfellähmung ist heranzuziehen zur Lösung der tetanischen Zwerchfellstarre, sie ist 9. nach den Erfahrungen des Verf. das souveräne Mittel für dauernde Beseitigung des schweren, jeder anderen Therapie trotzenden klonischen Zwerchfellkrampfes — des Singultus. Zum Schluß teilt Verf. die Krankengeschichte eines Falles von schwerstem Singultus mit, bei dem zuerst der rechte, dann der linke N. phrenicus novocainisiert und nachher beide Nerven in derselben Reihenfolge durchtrennt wurden, worauf der Singultus erlosch. Nach 5 Monaten, nachdem der Patient längst entlassen war, hatte man sowohl klinisch wie röntgenologisch durchaus den Eindruck, daß das Zwerchfell wieder normal arbeitete.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Lenormant, Ch.: La décortication du poumon dans le traitement des pleurésies chroniques fistulisées. (Die Decortication der Lunge bei der Behandlung der chronischen Pleurafisteln.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 48, S. 517—520. 1922.

Ursache für das lange Bestehen von Pleurafisteln sind nicht nur mechanische Momente, wie vielfach angenommen wird, sondern auch die Infektiosität der Resthöhle und weiterhin besondere den Fistelschluß aufhaltende Zustände: Sequester, abgekapselter Absceß, Fremdkörper, Bronchialfisteln u. dgl. Die Desinfektion der Höhle mit nachfolgendem Verschluß der Fistel, die verstümmelnde Wegnahme großer Brustwandpartien mit oder ohne Mitnahme ausgedehnter Teile der parietalen Pleura sind Methoden, welche nur bei kleineren Höhlen zum Ziele führen. Bei größeren Höhlen kommt die von Delorme im Jahre 1888 zuerst vorgeschlagene Decortication in Frage, bei der sowohl die Entstellung des Patienten wie die Einschränkung der Respirationsfläche vermieden wird. Die Decortication hat sich anfangs nur langsam eingebürgert, erst seit dem internationalen Chirurgenkongreß 1911 wird sie mehr angewendet. Daß ihre Resultate jetzt besser sind wie früher rührt zum Teil daher, daß man frühzeitiger operiert wie früher, daß die modernen Untersuchungsmethoden vor der Operation eine genauere Feststellung der Größenverhältnisse der Resthöhle ermöglichen, daß man erst dann operiert, wenn man durch ausgedehnte Drainage usw. für einen guten Eiterabfluß und eine weitgehende Desinfektion der Höhle gesorgt hat und daß man schonender, unter Erhaltung größerer Partien der Brustwand operiert. Auf die frühzeitige Operation legt Verf. den größten Wert. Es läßt sich der Termin für die Operation nicht nach Wochen oder Monaten, die seit der primären Operation vergangen sind, ohne daß sich die Fistel schließt, bestimmen, sondern nur durch fortlaufende Kontrolle der Größenverhältnisse der Höhle, der Infektiosität, der Körpertemperatur usw.

Die vor der Operation durchzuführende weitgehende Desinfektion der Resthöhle wird durch gute Drainage und Spülung mit Dakinscher Lösung erreicht. Die Thoraxöffnung soll so klein als möglich gestaltet werden. Nach der Decortication der Lunge ist eine ausgedehnte Pneumopexie vorzunehmen, um die Ausdehnung der Lunge zu gewährleisten. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Duval, Pierre: Les données actuelles de la chirurgie intra-thoracique unilatérale en plèvre libre. (Wichtige Ergebnisse zur Frage einseitiger intrathorakaler Eingriffe bei frei eröffneter Pleura.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 38, S. 409—413. 1922.

Verf. wendet sich gegen die Anschauung, als ob der operativ gesetzte offene Pneumothorax für den Patienten schädlich sei. Unsere bisherigen Anschauungen sind meist durch Experimente am Hund gewonnen, bei dem die beiden Pleurahöhlen miteinander kommunizieren. Es handelt sich also hier immer um einen doppelseitigen Thorax. Am Kaninchen konnte Duval zeigen, daß bei völliger breiter Eröffnung der einen Pleura der Druck auf der geschlossenen Seite negativ bleibt und daß der Blutdruck kaum beeinträchtigt wird. Störungen entstanden nur dann, wenn nur eine kleine Öffnung in der Pleura vorhanden war, so daß die Luft aus- und einstrich und die Lunge noch teilweise atmete. Die Störungen konnten sofort beseitigt werden, wenn die Pleura weit geöffnet wurde, so daß die Lunge völlig kollabierte und nicht mehr atmete. Es herrscht dann praktisch derselbe Zustand wie beim geschlossenen Pneumothorax. Die Ergebnisse dieser experimentellen Untersuchungen lassen sich ohne weiteres auf den Menschen übertragen. In 2 Fällen von schwerer Deppnoe bei offenem Pneumothorax mit kleiner Öffnung konnte sofort ruhige Atmung erzielt werden durch Erweiterung der Thoraxöffnung und manuelles Ausdrücken der Luft aus der kollabierenden Lunge. Es ist notwendig, daß die Luft ganz ausgetrieben wird und daß die Lunge keinerlei Atembewegungen mehr macht. Verf. hält daher bei einseitiger Eröffnung der Pleura die Anwendung eines Über- oder Unterdruckverfahrens für überflüssig, ja störend, denn es lassen sich alle notwendigen Eingriffe an der ruhigen kollabierten Lunge viel besser und leichter vornehmen, als an der geblähten bei jedem Atemzug sich an die Pleura anpressenden Lunge. Von 100 mit völliger Eröffnung des Thorax operierten Patienten verlor D. nur 2. Nach der Operation wird die Thoraxwunde sorgfältig wieder vernäht und dann wird durch einen Pezzerkatheter die Luft unter Beobachtung am Röntgenschirm vollständig abgesaugt, so daß die Lunge gleich nach der Operation wieder vollständig entfaltet ist. *Jüngling* (Tübingen).

Eizaguirre, Emiliano: Lokalanästhesie in der Thoraxchirurgie. Med. ibera Bd. **16**, Nr. 233, S. 385—396. 1922. (Spanisch.)

Im wesentlichen eine Wiedergabe der von Kappis veröffentlichten Methode der paravertebralen Thoraxanästhesie mit zahlreichen erläuternden Bildern und auszugsweise Mitteilung von einigen so operierten Fällen. *Draudt* (Darmstadt).

● **Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8. Taf. M. 200.—. — **Schröder, G.: Pleuritis. S. 397—413.**

Die größere Mehrzahl aller beobachteten Pleuritiden ist tuberkulöser Natur. Verf. konnte bei $^1/_3$ seiner Tuberkulosefälle pleuritische Residuen nachweisen. Die Pleuritis sicca kann überall lokalisiert sein; man findet sie auch gar nicht so selten über den Spitzen. Besonders schmerzhaft ist eine Pleuritis diaphragmatica. Die Prognose ist günstig, wenn die Pleuritis sicca nicht Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose oder eine echte Tuberkulose der Pleura ist. Die Therapie besteht in Ruhigstellung der erkrankten Seite (Sandsack, Heftpflasterverband), Codeingaben, warmen Brei- oder Alkoholumschlägen, Heißluftdusche, Einpinselung mit Jodtinktur. Als Nachwirkung beobachtet man öfter eine deutliche Besserung des tuberkulösen Lungenprozesses (Bindegewebswucherung, Ruhigstellung durch Verklebung). Bei der Pleuritis exsudativa spricht Lymphocytose für Tuberkulose, Zunahme der Eosinophilen im Exsudat für Rekonvaleszenz. Bei der echten Pleuratuberkulose findet man oft rein hämorrhagische Exsudate. Negativer Bakterienbefund bei Empyem spricht

stets für Tuberkulose. Die Exsudate sammeln sich zunächst im unteren Thoraxraum und steigen allmählich empor. Bei frischen Exsudaten bleibt der Druck im Thoraxraum so lange negativ, als nicht eine Versteifung der Pleurablätter und des Mediastinums durch entzündliche Veränderungen eintritt. Wir erhalten positive Druckwerte erst in alten abgekapselten Exsudaten. Der Beginn der Pleuritis exsudativa ist meist akut mit höherem Fieber, Appetitlosigkeit, heftigem Husten und Seitenstechen. Mit dem Steigen des Exsudates nehmen diese Beschwerden ab; an ihre Stelle treten Dyspnöe, Cyanose, Druckschmerzen (auch im Abdomen). Schwierigkeit in der Diagnose können abgesackte, eingeklammerte Exsudate machen; sie sitzen oft interlobär. Oft entscheidet hier erst die Röntgenaufnahme. Probepunktion ist stets indiziert, um sich Klarheit zu verschaffen über die wahre Natur des Exsudates. Die Therapie gleicht der bei Pleuritis sicca. Zur Resorption gibt man kleine Gaben Natrium salicylicum (nicht über 2 g pro die). Schweißtreibende Mittel sollen nicht angewandt werden, ebensowenig die Karell-Kur, wenn es sich um Exsudate tuberkulösen Ursprunges handelt. Auch Diuretica wirken nicht günstig. Von einigen Seiten wird dem Tuberkulin warm das Wort geredet. Verf. benutzt es nur, wenn die Kranken noch widerstandsfähig sind, die Organtuberkulose nicht zu ausgedehnt ist und nicht exsudativ-pneumonischen Charakter hat. Rein serofibrinöse, nicht mischinfizierte Exsudate soll man nicht entleeren. Namentlich im Initialstadium sieht man oft einen günstigen Einfluß der Pleuritis auf das tuberkulöse Lungenleiden. Nur bei Verdrängungssymptomen muß man eingreifen. Handelt es sich aber um dauerndes Fieber, Prostration und fortschreitende Prozesse auf der anderen Seite, so soll man, wenn die Indikation für einen künstlichen Pneumothorax gegeben ist, das Exsudat ablassen und durch Stickstoff oder Luft ersetzen. Ist die Indikation für einen künstlichen Pneumothorax nicht gegeben, so wird man durch häufigere kleinere Entleerungen bis 100 ccm die Resorption anzuregen versuchen. Von der Autoserotherapie hat Verf. keine günstigen Resultate gesehen. Vor Strahlentherapie bei fieberhafter akuter Pleuritis (besonders bei exsudativen Formen) ist zu warnen. Bei Fällen mit stärkerer Schwartenbildung sind Schmierseifenkuren sehr zu empfehlen. Atemübungen sind nur mit größter Vorsicht auszuführen, jedenfalls nur dann, wenn die Tuberkulose der Lungen völlig zum Stillstand gekommen ist. Besondere Beachtung ist dem Kreislauf zu schenken. Sterile tuberkulöse Empyeme sind streng konservativ zu behandeln. Bei Ergüssen mit Mischinfektion sind Spülungen mit Vuzin 1:1500—1:500 oder Trypaflavin 1:2000 angebracht. Bleibt das Fieber bei Mischinfektion hoch, so muß man die Empyemhöhle breit eröffnen. Beim chronischen Chylothorax ist die Prognose stets ernst. *Weihrauch* (Berka).

Schreiber, Georges: Zona intercostal croisé consécutif à une pleurésie tuberculeuse avec épanchement. (Herpes zoster nach überstandener tuberkulöser Pleuritis der andern Seite.) Bull. de la soc. d. pédiatr. de Paris Bd. 20, Nr. 1, S. 30—33. 1922.

Verf. glaubt auf Grund der Beobachtung eines Herpes zoster auf der linken Seite nach Überstehen einer rechtsseitigen Pleuritis mit Erguß, daß der Herpes eine „Manifestation generalisierter tuberkulöser Infektion" darstelle. Bei Auftreten auf derselben Seite, wie in dem andern Falle, käme als Erklärungsmöglichkeit auch Schädigung eines Intercostalnerven durch Schrumpfung der erkrankten Seite in Frage, also lediglich eine „lokale Komplikation". *Rasor* (Frankfurt a. M.).

Franco, Pietro Maria: La diagnosi clinica della cortico-pleurite tubercolare (oscuramento percussorio, rantolo sottocrepitante, rantolo crepitante paradossale, instabilità dei fenomeni di ascoltazione). (Die Diagnose der Tuberkulose der visceralen Pleura (Dämpfung, Knisterrasseln, paradoxes Knisterrasseln, Unbeständigkeit der auscultatorischen Erscheinungen.) (*II. clin. med., univ., Napoli.*) Fol. med. Jg. 8, Nr. 10, S. 289—296. 1922.

Die Tuberkulose der Rindenpleura erzeugt keine konstanten Erscheinungen, sie wechseln vielmehr je nach der Zu- oder Abnahme der Krankheit. Wenn die Affektion oberflächlich liegt, so ist das an den physikalischen Erscheinungen zu erkennen. Es

besteht keine Tympanie, keine starke Dämpfung, sondern nur eine Abschwächung des Perkussionsschalles. Die Auscultation kann unbestimmt sein, oder es kann ein weiches umschriebenes Bronchialatmen und leichtes Reiben zu hören sein. Das Knisterrasseln und das paradoxe Knisterrasseln bilden den Schlüssel der Diagnose. Das paradoxe Knisterrasseln wurde vom Verf. nachgewiesen: Der Bezirk der corticalen Pleuritis schleppt infolge von Verwachsungen oder kleinen Infiltrationsherden bei den Atembewegungen nach. Von den gesunden Zonen aus kann die Ausatmungsluft in die nachschleppende kranke Zone eindringen, da sie infolge Schleimansammlung und Schwellung der Schleimhaut in der Umgebung nur schwer nach außen entweichen kann. Die kranke Zone, in die die Luft eindringt, dehnt sich, während die gesunden Teile der Lunge ausatmen. Durch die Dehnung entsteht in jener Zone ein Knisterrasseln, das in bezug auf die gesunden Teile als exspiratorisch und in bezug auf die kranke Zone als inspiratorisch angesehen werden kann. Daher nennt der Verf. dieses Geräusch paradoxes Knisterrasseln. Diese Rasselgeräusche sind nicht immer zu hören. Manchmal hört man sie über dem einen Herd nicht, wohl aber über einem benachbarten. Der stechende Schmerz kann sich auf einen ganzen Bezirk erstrecken. Das allgemeine Aussehen der Kranken ist oft blühend. Das Fieber ist, wenn vorhanden, nur wenig hoch. Im Sputum sind meist keine Bacillen nachweisbar. Die biologischen Reaktionen weisen auf energische Abwehrreaktionen des Organismus hin. *Ganter* (Wormditt).

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. 4, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Levy, Lorenz: Chirurgie der Pleura. S. 426—434.**

Levy bespricht die Punktionen, das Bülausche Verfahren, die Thorakotomie mit Rippenresektion und empfiehlt dann das Saugverfahren von Perthes. Ein tuberkulöses Empyem darf nur bei Mischinfektion eröffnet werden. Die Thorakoplastik und die Dekortikation erfahren ebenfalls eine kurze Besprechung. *Jüngling.*

Iijima, Hiroshi: Cause and treatment of pleural infection following operations on pleural cavity. (Ursache und Behandlung der pleuralen Infektion im Gefolge von Operationen in der Pleurahöhle.) (*Dep. of surg., med. coll., Kyushu imp. univ., Fukuoka.*) Japan med. world Bd. 2, Nr. 2, S. 40—44. 1922.

Verf. konnte an zahlreichen Tierversuchen die Ergebnisse Noetzels bestätigen, daß die normale Pleura eine große Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen hat, daß dagegen der komplette Pneumothorax die Resistenz sehr stark herabsetzt. Auch bei Verletzungen der Pleura sinkt die Widerstandskraft sehr rasch. Eine Herabsetzung der bactericiden Kraft konnte experimentell nachgewiesen werden. Weiterhin leidet beim Pneumothorax die Absorptionskraft. Diese Erscheinungen werden erst bei Anwesenheit größerer Mengen von Luft im Pleuraraum deutlich. Die veränderte Blutzirkulation ist für diese Erscheinungen wohl ohne Bedeutung. Bei Infektion der Pleura findet man bei Anwesenheit von Luft mehr Bakterien, aber auch mehr Phagocyten im Gesichtsfeld als bei Infektion normaler Pleura. Dieselben Erscheinungen bei mechanischer Schädigung der Pleura. Bei und nach Thoraxoperationen muß daher der Pneumothorax vermieden werden. Eine gute Methode stellt der Aspirator von Perthes dar. Der Verf. beschreibt hierauf einen eigenen Apparat und erläutert ihn an einer Abbildung; es ist mit diesem Apparat unschwer möglich, den notwendigen negativen Druck von 9 mm Quecksilber ständig in der Pleurahöhle bequem aufrechtzuerhalten. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. *Jüngling* (Tübingen).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Dahl, Eyvin: 8 Fälle akuter tuberkulöser Peritonitis. (*Chir. Abt. B., Rikshosp., Christiania.*) Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. 83, Nr. 3, S. 192—200. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. berichtet über 8 Fälle, in denen die Krankheit mit akuten Initialsymptomen einsetzte, und wo andere Krankheiten diagnostiziert wurden. Wie aber die

Operation oder der Verlauf der Krankheit zeigten, handelte es sich in allen diesen Fällen um tuberkulöse Peritonitis. *Birger-Overland* (Christiania).

Molnár, M.: Diffuse Peritonitis, verursacht durch eine tuberkulöse Mesocolondrüsenperforation. (*Chirurg. Abt., Erzsébet.-Spit., Sopron.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 20, S. 701—703. 1922.

Ein 10 Jahre alter Knabe erkrankt unter den Zeichen einer Peritonititis; bei der Krankenhausaufnahme besteht die größte Druckschmerzhaftigkeit in der Mittellinie und in der Gegend der Appendix. Diese wird auch vor der Operation als Ausgangspunkt des Leidens angesehen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt es sich jedoch, daß die Appendix gesund ist und daß die Peritonitis von einer perforierten tuberkulösen Mesenterialdrüse ausgegangen ist. Das Drüsenpaket wurde entfernt und die Bauchfellentzündung durch Drainage behandelt. Vollkommene Heilung. Daß die Mesenterialdrüsentuberkulose, die ja in den letzten Jahren besonders häufig gesehen wird, differentialdiagnostisch gegenüber der akuten Appendicitis oft Schwierigkeiten macht, ist in der Literatur wiederholt dargelegt worden. Die Perforation einer solchen Drüse mit nachfolgender Peritonitis gehört zu den Seltenheiten, wenigstens hat der Autor in der Literatur einen ähnlichen Fall nicht verzeichnet gefunden. *Hayward* (Berlin).

Gallo, Angel G.: Darmverschluß durch tuberkulöse Peritonitis. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 14, S. 541—542. 1922. (Spanisch.)

Auf Grund von 12 ausführlich dargestellten Krankengeschichten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Es gibt eine Form des durch die Peritonitis tuberculosa bewirkten Darmverschlusses, die spontan heilt, und bei der die Operation nichts erreicht, sei es, daß der Sitz des Verschlusses nicht gefunden wird oder sei es, daß überhaupt kein mechanischer Verschluß vorliegt, der Grund vielmehr in einer Darmlähmung zu suchen ist. Wichtig ist deshalb die richtige Diagnosenstellung, um einen unnützen und fast immer schädlichen Eingriff zu vermeiden. Die Art dieser Erkrankung zeigt sich in dem Auftreten nur geringer Schmerzen, offenbar deshalb, weil peristaltische Bewegungen fehlen. Aus dem gleichen Grunde hört man auch keine Geräusche. Diese Erscheinungen pflegen höchstens 2 oder 3 Tage anzuhalten, das Krankheitsbild macht nicht den Eindruck der Schwere und verschlimmert sich auch nicht. Die Fälle, die dieser Form am nächsten stehen, sind diejenigen, bei denen es sich um eine Stenose des Kolons handelt. Diese Fälle können an den peristaltischen Bewegungen des Darmes, an den Geräuschen, gelegentlich auch durch die Rectoskopie und dann und wann mit Hilfe der Röntgenstrahlen erkannt werden. Im allgemeinen führen die mechanischen Hindernisse, wenn sie nicht die Ernährung des Darmes schädigen, zu einem Verschluß, der anfangs wegen seiner anscheinenden Harmlosigkeit dem paralytischen Verschluß gleicht. Doch das Krankheitsbild verschlimmert sich, die Schmerzen nehmen zu statt ab, so daß man mit der Operation nicht mehr über den 2. oder 3. Tag hinaus warten darf, wenn man nicht zu spät kommen will. *Ganter* (Wormditt).

Hochstetter, F.: Duodenalstenose infolge alter Peritonitis tuberculosa. (*Med. Klin. u. Nervenklin., Tübingen.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 2, S. 176—178. 1922.

Bei einem 54 jährigen Patienten, bei dem weder anamnestisch noch klinisch Zeichen einer Tuberkulose vorhanden waren, ergab die zur Klärung mehrwöchiger Magen-Darmbeschwerden vorgenommene erste Röntgenuntersuchung mit der üblichen Kontrastmenge einen sehr hochstehenden, nach rechts verzogenen Schalenmagen, der das Bestehen einer Pylorusstenose annehmen ließ, als deren Ursache ein Ulcus parapyloricum vermutet wurde. Das Vorhandensein von Gallenrückfluß veranlaßte eine nochmalige Röntgenuntersuchung, bei der die doppelte Breimenge getrunken wurde. Dabei zeigte sich eine Stenose in der Gegend der Flexura duodeno-jejunalis und das Duodenum mit dem Magen zusammen in einen wurstförmigen, ganz mit Brei ausgefüllten Schlauch verwandelt. Die durch die starken Stenoseerscheinungen nötige Operation ergab eine fast völlige Obliteration der Bauchhöhle, indem das Peritoneum mit den Organen der

Bauchhöhle fest verwachsen war, u. a. ein starker Bindegewebsstrang das Ileum stenosierte. Diagnose: Peritonitis tuberculosa inveterata. *Kautz* (Hamburg).

Flemming-Møller, P.: Roentgen examination of ileocaecal tuberculosis with special reference to the so-called Stierlin sign. (Röntgenuntersuchung bei Ileocöcaltuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Stierlinschen Zeichens.) (*Roentgen dep., Fredriksberg hosp., Copenhagen.*) Acta radiol. Bd. **1**, Nr. 3, S. 266—273. 1922.

Das nach Stierlin für Tuberkulose der Blinddarmgegend charakteristische Zeichen besteht darin, daß man 5—8 Stunden nach einer Kontrastmahlzeit den Blinddarm und das Colon ascendens nicht gefüllt, vielmehr leer findet, während das Colon transversum und der untere Teil des Dünndarms den Kontrastbrei zeigen. Der Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß Stierlins Zeichen im Allgemeinen keinen großen diagnostischen Wert hat, und sicher verhältnismäßig selten ist. Das Röntgenbild bei ileocöcaler Tuberkulose entspricht vielmehr gewöhnlich dem allbekannten Befunde bei Tumoren im Darmgebiet überhaupt. Als Besonderheit wäre anzuführen: Abschwächung des Schattens von Coecum und C. ascendens, abweichende Form und Kontur dieses Schattens ähnlich wie bei Magenkrebs, Verdickung und fehlende Ausdehnungsfähigkeit der Darmwand. *Meissen* (Essen).

Reh: Ileocöcaltuberkulose mit Perforation in die Blase. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 21, S. 692. 1922.

Mitteilung eines einschlägigen Falles. Heilung nach Operation. Verf. empfiehlt in allen Fällen tuberkulöser Darmerkrankungen ohne fortgeschrittene Lungentuberkulose, wenn Fieber und Durchfälle vorliegen, ausgedehnt zu resezieren. *Pyrkosch.*

Pron, L.: La réaction au chloral-alcool-gaïac dans la recherche des hémorragies digestives occultes. (Die Reaktion mit Chloralalkohol-Guajak beim Nachweis versteckter Blutungen der Verdauungsorgane.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 22, S. 365—366. 1922.

Verf. bespricht kurz die gebräuchlichsten Blutproben (Phenolphthalein, Meyer — Benzidin, Adler, die Guajakreaktion nach Weber und die Pyramidonreaktion). Er hält die Guajakprobe in folgender Form nach Boas für die beste: Zu 2 ccm einer alkoholischen 70 proz. Chlorallösung fügt man 10 Tropfen Essigsäure. Man schüttelt die Mischung und läßt sie 5 Minuten ruhen. Dann tut man in ein ganz trocknes Glas eine Fingerspitze von fein pulverisierter Guajakwurzel, schüttet die erwähnte Mischung darauf und setzt 20 Tropfen 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd zu. Man schüttelt und bei Anwesenheit von Blut bildet sich sofort eine blaue Farbe. Bei fehlendem Blut bleibt die Lösung farblos oder wird gelb oder grün. Verf. betont die Notwendigkeit, daß die Pulverisation des Guajak erst im Augenblick der Anwendung vorgenommen wird. Verf. beginnt bei der Untersuchung mit der Benzidinreaktion. Wenn sie negativ ist, kann man sicher sein, daß die Flüssigkeit kein Blut enthält. Wenn sie positiv ist, macht er eine Kontrolle mit der Probe nach Boas, ist diese negativ, so hält er die nach Adler für hinfällig. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schles.).

Bainbridge, William Seaman: Oxygen in the peritoneal cavity, with report of cases. (Sauerstoffeinblasungen in die Bauchhöhle. Mitteilung von Fällen.) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. **3**, Nr. 4, S. 419—426 u. S. 434—436. 1922.

Verf. hat zahlreiche Tierversuche über die Einwirkung von Sauerstoffeinblasungen in die Peritonealhöhle gemacht und kommt zu folgenden Ergebnissen: Der Sauerstoff wird in der Bauchhöhle vollkommen absorbiert. Er wirkt anregend auf das Atemzentrum und die Herztätigkeit. Bei mäßigem Druck hat er wenig Einwirkung auf den Blutdruck. Unter seiner Wirkung erfolgt das Erwachen selbst aus tiefster Narkose auffallend rasch. Bei einem Druck von 1500 mm Wasser kann er zu Kollapszuständen führen. Adhäsionsbildung wird verhütet, wobei die anregende Einwirkung auf die Peristaltik eine Rolle spielt. Durch Sauerstoffeinblasungen wird das Peritoneum nicht gereizt. Bei Atemstörungen wird das dunkle Blut rasch in hellrotes umgewandelt. Zu therapeutischen Zwecken wurden Sauerstoffeinblasungen (94,3—97% Gas) besonders bei tuberkulöser, exsudativer Peritonitis mit bestem Erfolge angewendet. Krankengeschichten. *Egon Pribram* (Gießen).°°

Decio, C.: La cura chirurgica della peritonite tubercolare. (Die chirurgische Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.) (*Istit. ostetr. e ginecol., Firenze.*) Arch. ital. di chirurg. Bd. 5, H. 3, S. 311—344. 1922.

Ausführliche Arbeit. Historischer Überblick über die Entwicklung und die Ergebnisse der operativen Behandlung. Weiterhin liegen der Arbeit 31 eigene Fälle zugrunde. Vorwiegend handelte es sich um exsudative Formen. Von diesen leben 19. Mortalität also 38,7%. Von endgültiger Heilung kann man dann sprechen, wenn die Patienten das 3. Jahr nach der Operation überlebt haben. In einem Falle erfolgte der Tod am 7. Tag nach und offenbar infolge der Operation. Bei allen anderen Todesfällen ließ sich ein Zusammenhang mit der Operation nicht nachweisen. Dauerheilung trat bei 61% der Fälle ein. Von den 19 geheilten gehörten 14 der rein serösen Form an. Die Aufsaugung des Exsudates erfolgte rasch, nur in 3 Fällen sammelte es sich wieder an und mußte durch die zweite bzw. dritte Punktion entleert werden.

Verf. ist der Ansicht, daß bei den exsudativen Formen die Laparotomie als solche wirklich etwas leistet, indem sie fast doppelt so viel Erfolge aufzuweisen hat als die rein konservative Behandlung. Eine Erklärung hierfür hat man nicht. Verf. bespricht ausführlich die verschiedenen Anschauungen. Die Laparotomie ist vorwiegend für die exsudative Form vorbehalten, nicht für die adhäsive und eitrige. Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so spricht sich Decio dafür aus, bald zu operieren, immer dann, wenn eine über kurze Zeit fortgeführte konservative Behandlung zu keinerlei Besserung bzw. zu Verschlechterung geführt hat. Schwere anderweitige tuberkulöse Herde bilden eine Gegenindikation gegen die Operation. Kombinationen mit klimatischer Behandlung sollten immer durchgeführt werden. Auch Röntgenbehandlung scheint etwas zu versprechen. Besonders sollte sie bei den adhäsiven, fibrösen Formen durchgeführt werden. *Jüngling* (Tübingen).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Montanari, Umberto: Della sintomatologia disintegrativa nella meningite tubercolare. (Über die desintegrative Symptomatologie der tuberkulösen Meningitis.) Riv. di clin. pediatr. Bd. 20, H. 1, S. 40—44. 1922.

In 7 klinisch und bakteriologisch genau untersuchten Fällen von tuberkulöser Meningitis wurde eine Harnuntersuchung auf Aceton, Diacetessigsäure, Kreatinin, Harnsäure, Eiweiß und Zucker angestellt. Glykosurie fand sich in 36—40% der Fälle und könnte durch Reizung des vegetativen Nervensystems durch das basale Exsudat zu erklären sein. In beträchtlicher Konzentration fand sich konstant Kreatinin, Aceton, Diacetessigsäure und Harnsäure. *Neurath* (Wien).

Blatt, Nikolaus: Bemerkungen zum Symptomenkomplex der Meningitis tuberculosa discreta. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 15, S. 342—343. 1922.

Anlehnend an die Veröffentlichung von Frisch und Schüler über den Symptomenkomplex der Meningitis tuberculosa discreta bespricht Blatt einen seiner Praxis entstammenden Fall von Migräne, den er als spezifische Erkrankung der Meningea angesehen wissen will. Da die Patientin an anderen Organen tuberkulöse Erkrankungen aufwies, ist diese Spekulation nicht von vornherein abzuweisen, aber der Beweis, daß wirkliche tuberkulöse Veränderungen an der Meningea vorhanden waren, ist nicht erbracht; auch die Wirkung des Tuberkulins beweist dies nicht. *Birke.*

Kilduffe, Robert A.: A note upon the utilization of the complement-fixation reaction in the diagnosis of tuberculous meningitis. (Beitrag zur Verwendung der Komplementbindungsmethode in der Diagnostik der tuberkulösen Meningitis.) (*Laborat. of the Pittsburgh hosp., Pittsburg.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. 7, Nr. 7, S. 427—429. 1922.

Beschreibung eines letal endenden Falles von tuberkulöser Meningitis, bei dem durch den positiven Ausfall der Komplementbindung gegen Tuberkelantigen im Liquor gegenüber dem negativen Ausfall der Reaktion im Blut die Diagnose gesichert werden konnte. *O. Wuth.*

Thalhimer, Wilhelm and George B. Hassin: Clinico-pathologic ontes on solitary tubercle of the spinal cord. (Klinische und anatomische Feststellungen über einen Solitärtuberkel des Rückenmarkes.) (*Pathol. Laborat. of Illinois St. psychop. inst.*

a. Cook county hosp., Chicago a. laborat. of Columbia hosp., Milwaukee.) Journ. of nerv. a. ment. dis. Bd. 55, Nr. 3, S. 161—193. 1922.

Bei einem Kranken, dessen Symptome auf einen Rückenmarkstumor hinwiesen (Zeichen einer Querschnittsläsion, Froinsches Zeichen der spontanen Liquorgerinnung) wurde durch die Operation ein intramedullärer Tumor von 2 cm Länge und 1,1 cm Dicke entfernt. Die sehr eingehende mikroskopische Untersuchung ergab, daß ein Solitärtuberkel vorlag, der sich aus Granulationsgewebe mit Nekrosen und typischen Tuberkeln zusammensetzte. Im Rückenmark bestanden auf und absteigende Degenerationen, ausgedehnte Lepto- und Pachymeningitis mit Beteiligung der Wurzeln, insbesondere in der Höhe des Tuberkels. *Jahnel.*°°

Sinnesorgane:

Dimmer, F.: Die Tuberkulose des Auges. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 19, S. 431—435. 1922.

Stark eingeengte Übersicht über die mannigfaltigen Beziehungen der Tuberkulose zum Auge. Alle Ergebnisse neuerer Forschungen in bisher noch strittigen Fragen sind berücksichtigt. Prognose und Therapie, namentlich die spezifische Therapie kommen zu ihrem Recht. *Birke.*

Weekers, L. et Y. Colmant: Phlyctènes oculaires et adénopathie trachéobronchique. (Phlyctaenen und Tracheobronchialdrüsenerkrankung.) Arch. d'ophtalmol. Bd. 39, Nr. 2, S. 66—73. 1922.

In 50 Fällen wurden Kinder mit frischen Phlyktänen einer systematischen Röntgenuntersuchung unterworfen, desgleichen Kinder mit Hornhautläsionen nach überstandener Keratoconjunctivitis phlyctaenutlosa und andererseits Erwachsene mit frischer oder nach überstandener phlyktänulärer Augenentzündung. Die Beurteilung dieser vier Gruppen, die im Verhältnis 34 : 2 : 3 : 11 standen, erfolgte röntgenologisch nach einem Schema von Méry, Détré und Desmoulins. Dieses legt bei der kindlichen Tuberkulose in erster Linie Wert auf die Untersuchung des Hilus und des Mediastinums. Der Hilusschatten breite sich beiderseits vom dichten Medianschatten, der vom Sternum und den großen Gefäßen gebildet wurde, in drei Grundformen aus: 1. Grad: Ausbreitung über kaum zwei Intercostalräume, Verzweigungen nach unten breiter, nach oben gezähnter ohne erhebliche Dichte. Oft gefunden bei Kindern mit negativer Cutanreaktion, ohne daß er als Normalzustand gelten soll. 2. Grad: Hilusverzweigungen verwaschen, sitzen dem Medianschatten oft wie Schmetterlingsflügel auf. Verdichtungszone von verschiedener Gestalt, welche als Symptom der Aktivität der Tuberkulose gedeutet wird. 3. Grad: Hilusschatten sind wieder deutlicher, aber auch ausgedehnter und mit kleinen Verkalkungsherden durchsetzt. Sklerotische Beendigung des aktiven Prozesses vom 2. Grad. — Bei diesem System boten alle 50 Patienten Tracheobronchialdrüsenerkrankungen 2. oder 3. Grades dar. Hatten sie frische Phlyktänen, so zeigte sich auch der Drüsenprozeß aktiv, waren erstere abgeheilt, so zeigte dieser Heilung und Verkalkung. Hilusveränderungen 2. Grades wiesen 34 Kinder und 3 Erwachsene mit frischen, 2 Kinder und 8 Erwachsene mit überstandenen Phlyktänen auf, 3. Grades nur 3 Erwachsene über 30 Jahre, die in der Jugend eine Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa durchgemacht hatten. Die Verff. kommen somit zu dem Schluß: Die Anwesenheit von Phlyktänen bedingt das gleichzeitige Vorhandensein einer aktiven tuberkulösen Drüsenerkrankung; die Phlyktänen entwickeln sich auf tuberkulösem Boden. Bei 10 Kontrollkindern fanden sich keine für Tuberkulose charakteristischen Zeichen einer Tracheobronchialdrüsenerkrankung. Obige Röntgenbefunde werden durch klinische Beobachtung insofern unterstützt, als die Verff. schon früher nachwiesen, daß 56% phlyktänulärer Kinder erblich tuberkulös belastet waren, in 36% klinisch eine Form von Tuberkulose festgestellt wurde und die Cutanreaktion in 91% gegen 11% bei nicht mit Phlyktänen behafteten Kindern positiv war. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Meller, J.: Über tuberkulöse Aderhauterkrankung. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 48, H. 1, S. 5—19. 1922.

Bei einem 20jährigen Mädchen, das stets gesunde Augen hatte, dessen Eltern gesund und dessen eine Schwester an Lungenkatarrh erkrankt waren, traten Sehstörungen auf,

die durch eigenartige tuberkulöse Prozesse im Augenhintergrund verursacht waren und unsere anatomischen Kenntnisse über die Entwicklung der Chorioiditis disseminata, meist tuberculosa, erweitern.

Rechtes Auge äußerlich normal, $^6/_4$, Medien klar. Sehnerv verschleiert, Grenzen besonders nasal verwaschen. Ödem der Netzhaut. Macula frei. 2 PD. nasal von der Papille weißlicher erhabener Herd: Tuberkulom. Nasal davon Gruppe unregelmäßiger verschwommener gelber Herde mit zartem Pigment in der Umgebung. Allmähliche Vergrößerung des vorspringenden Knotens und schärfere Begrenzung der Herde. Gesichtsfeld: zunächst großes, dem Herd entsprechendes, absolutes Scotom in der äußeren Gesichtsfeldhälfte, später vom blinden Fleck ausgehender sektorenförmiger Defekt nach oben-außen. Innere Untersuchung: Rechts frische Apicitis, links abgelaufene Pleuritis. WaR. —. Auftreten von Spina ventosa und Meningitis, nach 2 Monaten Exitus. Obduktion: Chronische Konglomerattuberkulose beider Lungen, Pneumonie linker Unterlappen, chronische Tuberkulose und chronischer Tumor der Milz; chronischer äußerer und innerer Hydrocephalus; vereinzelte tuberkulöse Dickdarmgeschwüre.

Der histologische Augenbefund (s. d. im Original) führte zu folgenden Ergebnissen. Das Tuberkulom war durch eine bindegewebige Schwartenkappe gegen die darüberliegende Netzhaut abgegrenzt, diese hatte wohl ein Eindringen der Bacillen, aber nicht ein solches der Toxine in letztere verhindern können. So waren — sonderbarerweise nicht die Netzhaut über dem Herde — wohl aber im Verlauf des Saftstroms die in der Nachbarschaft und die Papille ödematös getrübt. Netzhaut- und Papillenödeme können also auch durch einen entfernten, vielleicht außerhalb des Augenspiegelbereichs liegenden Herd hervorgerufen werden. Andererseits genügte der Schwartenschutz nicht, um eine tuberkulöse Infiltration der umgebenden Aderhaut und Sclera zu verhindern, daß diese aber in dem Gebiet zwischen Tuberkulom und Herden mit dem Augenspiegel nicht erkannt werden konnte, ist ein Beweis dafür, daß ein gut pigmentiertes Pigmentepithel die Beobachtung der schwersten Aderhauterkrankungen verwehren kann, daß also eine schwere tuberkulöse Erkrankung im Augeninnern vorliegen kann, ohne daß jenseits des — oft mit dem Spiegel nicht erreichbaren — Herdes, bedeutendere Anzeichen für eine solche vorhanden sind. Ferner braucht die Chorioiditis tuberculosa sich nicht immer in typischer Form schubweise von vorn nach hinten auszubreiten, sondern auch umgekehrt wie hier und kann ganze Strecken der Aderhaut, ja selbst den ganzen Hintergrund bis auf die Maculagegend freilassen. Endlich kann bei geeigneter Lage des Herdes, da die Toxine auch die Sehnervenfaserschicht angreifen, an Stelle eines dem Herde kongruenten ein großer sektorenförmiger Gesichtsfelddefekt entstehen. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Meisner, W.: Zur Kenntnis der Tuberkulose des Orbitalgewebes. (*Univ.-Augenklin., Berlin.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. **47**, H. 2/3, S. 101—110. **1922.**

Tuberkulose des Orbitalgewebes wird im allgemeinen seltener festgestellt, als sie wahrscheinlich vorkommt. Caries und Periostitis tuberculosa sind wohl leicht zu erkennen, schwerer jedoch die Tuberkulose des retrobulbären Gewebes, die im vorgerückten Lebensalter oft ohne Symptome eines tuberkulösen Allgemeinleidens auftritt. 52jährige Patientin, seit 5 Wochen Augenschwellung. Protrusio von 5 mm, R. Bulbus fast unbeweglich. Orbitalrand o. B. Pupille weit, starr, Sehnerv unscharf, leicht prominent, Ödem in der Umgebung. S = Finger in 1 m. Großes zentrales absolutes Skotom. WaR. negativ. Nase, Röntgenbild, interne Untersuchung o. B. — Nach Zunahme der Erscheinungen Krönleinsche Operation. Nasal vom Sehnerv kirschgroßer weicher Tumor, der in die Siebbeinzellen hineinragt. Excision eines Stückes. Makroskopisch als Carcinom, mikroskopisch als Rundzellensarkom gedeutet. Später Evisceratio orbitae. Untersuchung des Orbitalinhalts ergibt Orbitalgewebstuberkulose mit spärlichen Tuberkelbacillen. Bindegewebe der Orbita verdickt, zum Teil hyaline degenerative Herde mit epitheloiden Zellen und Riesenzellen und Verkäsung. Primäre Knochentuberkulose ist unwahrscheinlich wegen des Alters der Patientin. Als Ausgangspunkt gelten die Siebbeinzellen, es erfolgte Arrodierung des Knochens und Übergang auf das Orbitalgewebe und die Sehnervenscheiden. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Kraemer, C.: Bemerkungen über die Allergie und Anergie bei Augen-Tuberkulose. (Aus Anlaß der Arbeiten von Schieck und Koellner.) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **107**, H. 2/3, S. 432—436. 1922.

Im Anschluß an Arbeiten von Schieck und Köllner (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 455) bemüht sich Verf. um die Richtigstellung einiger seines Erachtens darin vorhandener Widersprüche und Unstimmigkeiten. Das von Schieck gefürchtete Wiederauftreten der Anergie wünscht Verf. gerade als den Ausdruck einer völlig abgeheilten Tuberkulose. Sie bedeute keine schädliche Gewöhnung an das tuberkulöse Gift, sei vielmehr das äußere Zeichen für den Verlust der spezifischen Antikörper nach erfolgreichem Kampf gegen den Tuberkelbacillus. Damit sei natürlich auch die lokale Reaktionsfähigkeit des Körpers geschwunden. — Die Widerstandskraft des Organismus gegen die Tuberkulose lasse sich nur bei Vorhandensein und im Verhältnis zu einer vorhandenen Tuberkulose erhöhen, soweit sie in einer Zunahme der Antikörper gesucht wird. — Der Nachweis der Anergie kann als Beweis für ein völliges Ausheilen der Tuberkulose mit Vernichtung der Tuberkelbacillen, die von manchen Seiten noch angezweifelt werde, gelten. Ein Trugschluß sei es auch, nach Köllner bei phlyktänulären Augenerkrankungen die Vermehrung der Antikörper als schädlich für den Augenprozeß anzusehen, „je größer die Zahl der Antikörper, desto rascher und umfassender erfolgt der Tuberkulinabbau, so daß die Reaktionsäußerungen vermindert in Erscheinung treten und umgekehrt". Es wird zwar eine Herabsetzung resp. Beseitigung der Tuberkulinempfindlichkeit zu erstreben sein, aber nicht, weil „sich das Ekzem hier gerade umgekehrt verhalte wie die Tuberkulose selbst", sondern weil sie nichts anderes darstellt als die absolute Anergie, das Fehlen der Antikörper, das Zeichen für die Heilung der Tuberkulose. Die Tuberkulinüberempfindlichkeit beruhe auf einer zu geringen, die Tuberkulinunterempfindlichkeit auf einer zu großen Zahl von Antikörpern im Verhältnis zur Menge des Antigens. Die eigentliche Tuberkulinunempfindlichkeit (Anergie) endlich sei das Zeichen des Antikörperverlustes bei ausgeheilter Tuberkulose. *Fr. W. Massur.*

Strandberg, O.: Bemerkungen zur tuberkulösen Mittelohrentzündung und zu ihren Komplikationen mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung mit Finsenbädern. (*Ohr.-, Nas.- u. Halsabt., Finsensches med. Lysinst., Kopenhagen.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. **56**, H. 3, S. 187—200. 1922.

Schon Brieger, Henrici, Milligan u. a. konnten nachweisen, daß die tuberkulöse Mittelohrentzündung, besonders im jugendlichen Alter, häufiger ist als allgemein angenommen wird. Leegaard hat erst im Jahre 1919 in einer Arbeit „Beitrag zum Studium der Mittelohrtuberkulose" die verschiedenen Statistiken gesichtet und gelangt zu dem Ergebnisse, daß bei Kindern unter 7 Jahren zwischen 10 und 20% sämtlicher Mastoiditiden tuberkulös sind. Strandberg schließt sich dieser Anschauung vollkommen an, auch bezüglich Diagnose und Prognose, und betont ausdrücklich, daß besonders der postoperative Verlauf erhöhte Aufmerksamkeit verlangt. Manchmal sind es blasse, schlaffe Granulationen, die den Verdacht auf Tuberkulose erwecken, dann wieder in der Tiefe der Operationswunde entblößter Knochen bei Absonderung eines fadenziehenden Schleimes aus einer sich nicht schließenden Fistel, in manchen Fällen schließlich finden sich Granulationen, die sich mit kolossaler Lebhaftigkeit vorschieben, fast aus der Wunde herausquellen, binnen kurzem über die Wundränder proliferieren und diese derartig infizieren, daß hier cutane Tuberkulose entsteht, die manchmal mit rasender Hast sich ausbreitet. Die Granulationen sind groß, blutig und schwammig; eine Sonde dringt durch sie fast ohne Druck hindurch und sie sezernieren sehr stark. — Unter den 13 derartigen Kranken, die im Finseninstitute zur Behandlung kamen, wurde bei acht die Diagnose Tuberkulose histologisch, bei fünf durch Meerschweinchenimpfung festgestellt. Die überwiegende Mehrzahl der Kranken war vor der Aufnahme einer oder mehreren Operationen unterworfen und bei zwei die Totalaufmeißelung gemacht worden. Bei zehn Kranken wurde im Finseninstitute eine Revision vorgenommen, die zweimal zur Totalaufmeißelung führte. Bei keinem

der Kranken war vor oder bei der ersten Operation ein Anzeichen vorhanden, das für Tuberkulose zu deuten gewesen wäre, nur heilten die Wunden nicht, bis sie in Lichtbehandlung kamen. Diese wurde in Form von Finsenbädern vorgenommen. Das Ergebnis bestand bei allen in Ausheilung der Operationswunde und nur in einem Falle, der noch in Behandlung steht, sind die Ohren nicht trocken, auch hat eine Kranke die Behandlung abgebrochen, bevor sie völlig ausgeheilt war. — Da das Spektrum des Finsenlichtes dem des Sonnenlichtes am nächsten steht, hält St. das Finsenbad dem Quarzbade, wie es Cemach empfiehlt, in Fällen tuberkulöser Mittelohrentzündung und deren Komplikationen weit überlegen. — Am Schlusse weist er auf Grund seiner Beobachtungen erneut darauf hin, mit der Totalaufmeißelung so lange als möglich zu warten, sich nur mit der einfachen Aufmeißelung zu begnügen, jedoch soviel Krankes wie tunlich zu entfernen. Eine besonders gute Prognose erhält man, wenn man die operative Behandlung mit Finsenbädern und evtl. lokaler Lichtbehandlung kombiniert. *Biehl* (Wien).

Haut:

Martenstein, Hans: Weitere Mitteilung über die Lungentuberkulose bei Tuberkulodermen. (*Dermatol. Klin., Univ. Breslau.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **140**, H. 3, S. 341—345. 1922.

Bei Fortsetzung früherer Untersuchungen (Arch. f. Derm. u. Syph., Orig. **131**, 168) findet Verf. in einer weiteren Untersuchungsreihe nur bei 18 von 100 Tuberkulodermpatienten eine tuberkulöse Lungenerkrankung. Die Fälle von Lupus vulg. der Haut und der Schleimhäute des Gesichts sind am häufigsten mit Lungentuberkulose kombiniert. In den schweren, progressiven Lungenfällen besteht das Tuberkuloderm meist erst relativ kurze Zeit. Bei der Landbevölkerung liegen die Zahlen absolut und prozentual wesentlich höher als bei der Stadtbevölkerung, und hier wieder am höchsten bei der weiblichen Landbevölkerung, die fast ausschließlich das Kontingent der schweren Formen der Erkrankung stellt. *Klare* (Scheidegg).

Martinotti, L.: Contribuzione allo studio dei tubercalidi. Sull'erythema perstans Kaposi. Nota preliminare. (Beitrag zum Studium der Tuberkulide. Über das Erythema perstans [Kaposi]. Vorläufige Mitteilung.) XVII. riun. d. soc. ital. di dermatol. sifilogr., Bologna, 5.—7. VI. 1920. S. 180—184. 1921.

Martinotti hat 3 Lupuskranken ein an Tuberkulotoxin besonders reiches Tuberkelbacillenextrakt intracutan eingespritzt und bei allen dreien an der Injektionsstelle ein hartes, sich allmählich erweichendes Knötchen, kurz ein Scrophuloderma, erzeugen können. Nach dieser Injektion konnte er bei einer Patientin eine diffuse Aussaat eines lichenoiden Tuberkulids feststellen. Ferner demonstriert er einen Patienten mit einer lebhaft roten infiltrierten Partie an der Nase und den angrenzenden Teilen, die allmählich in die gesunde Umgebung übergeht. Es handelt sich um ein Erythema perstans (Kaposi) mit tuberkulösem Bau (Riesenzellen, Epitheloidzellen, Lymphocyten) im histologischen Bilde. *Friedrich Fischl* (Wien).

Pasini, A.: Tuberculide migliariforme micropapulosa. (Miliariforme mikropapulöse Tuberkulide.) XVII. riun. d. soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Bologna, 5, 7. VI. 1920. S. 167—180. 1921.

Der Autor hat bei Kindern drei Fälle einer ganz kleinpapulösen, hautfarbigen, auf dem Thorax und an den Lenden mit anderen Zeichen von Tuberkulose (Skrophuloderma, Lymphomata colli, positive Pirquetreaktion) vergesellschaftet auftretenden Erkrankung beobachtet, die keine Beschwerden macht und spontan schwindet. Neben diesen auf Tuberkulose hinweisenden Merkmalen spricht das histologische Bild (typische Tuberkulose mit Riesenzellen, Epitheloidzellen und Lymphocyten) hierfür. Differentialdiagnostisch kommen Lichen scrophulosorum und Lichen nitidus (Pinkus) in Frage. Von diesen Affektionen unterscheidet sich das beschriebene Krankheitsbild durch die Kleinheit der Efflorescenzen, durch ihre runde Form, ihre

Unabhängigkeit von den Follikeln, durch den Mangel von Gruppenbildung usw. Der Autor sieht dieses Tuberkulid nichtsdestoweniger als eine Unterklasse des Lichen scrophulosorum an. *Friedrich Fischl* (Wien).°

Ducrey, C.: Lupus volgare e poliartrite cronica deformante tubercolare. Contributo clinico e sperimentale. (Lupus vulgaris und chronisch deformierende tbc. Polyarthritis.) XVII. riun. d. soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Bologna, 5.—7. VI. 1920. S. 422—443. 1921.

12jähriges Mädchen mit familiärer Antezedention von Tuberkulose, seit ihrem achten Jahre mit einer chronischen deformierenden Polyarthritis behaftet, deren Auftreten anderthalb Jahre später von einem Lupus vulgaris des Gesichtes gefolgt wurde. Ihre im 11. Jahre erfolgte Vaccination gegen Blattern wurde von der Entwicklung typischer Lupusknötchen in der Impfnarbe gefolgt. Lymphome des Halses und am Lungenhilus, Sklerose der linken Lungenspitze, intensive Cutireaktion. In dem bei Gelegenheit einer Arthrotomia interna des rechten Kniegelenkes excidierten Fett- und Synovialgewebe wurden bei der histologischen Untersuchung tuberkuliforme Knötchen gefunden, welche aus lymphoiden und epitheloiden Zellen zusammengesetzt waren.

Der Fall beweist in exakter Weise die Ansicht Dors von der Existenz eines Pseudorheumatismus tuberkulösen Ursprunges. *Török* (Budapest).°

Harmer, Leopold: Über Schleimhautlupus. (*Wilhelminenspit. [Lupusheilst.], Wien*) Wien. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 26, S. 1113—1120. 1922.

Unter 2280 Lupuskranken der Wiener Lupusheilstätte fand Verf. 903, also annähernd 40%, an der Schleimhaut erkrankt. Die Schleimhautaffektion verläuft oft symptomlos und wird nur durch genaue Untersuchung entdeckt. Die Erscheinungsformen sind: Knötchenbildung, Infiltrat, Tumor (Lupom) und lupöses Geschwür (letzteres aus Zerfall von Knötchen, Infiltraten und Lupomen entstanden). Sehr häufig sieht man die verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien gleichzeitig nebeneinander; bei Lupus der Nase kommt es hingegen oft vor, daß nur eine Form allein oder sehr vorwiegend zur Beobachtung kommt. Der Lupus hat gewisse bevorzugte Schleimhautgegenden: in der Nase am häufigsten die vordere Partie, besonders die vorderen Enden der unteren Muschel, vorderer Anteil des Septum cartilagineum; im Munde und Rachen besonders harter und weicher Gaumen, Uvula, Gaumenbögen, nicht ganz selten hintere Rachenwand, Zunge, Tonsillen, Zahnfleisch, am seltensten hintere Velumfläche und Nasenrachendach; im Kehlkopf Epiglottis und ary-epiglottische Falten (im Gegensatz zur Tuberkulose ergreift der Lupus wenn überhaupt erst viel später das Kehlkopfinnere, ebenso ist Perichondritis bei Lupus selten). Der Lupus der Schleimhaut scheint eine besondere, abgeschwächte Form der Tuberkulose zu sein und es sollen diese beiden Erkrankungsformen auseinandergehalten werden. Differentialdiagnostisch sind außer der eben geschilderten Lokalisation folgende Momente zu beachten: Lupus befällt am häufigsten jugendliche Personen (das weibliche Geschlecht häufiger), meist besteht gleichzeitig Lupus vulgaris der Haut, die Kranken sehen oft blühend aus, Halsdrüsen häufig geschwollen, die Herde entwickeln sich sehr langsam, unmerklich, neigen zur Heilung und machen auffallend wenig subjektive Beschwerden. Typisch für Lupus ist das gleichzeitige Vorhandensein von Knötchen, Geschwüren und Narben und frischen Knötchen in den Narben. Bezüglich der Therapie werden die verschiedenen üblichen Behandlungsmethoden aufgezählt. Ausführlicher geschildert wird die Radiumbehandlung, welche besonders für die Erkrankung der Nase mit gutem Erfolge in Anwendung kommt. Für Mund, Rachen und Kehlkopf kommt als bequemere und sehr gut wirkende Methode das Kohlenbogenlicht in Verwendung, sowohl als universelles Lichtbad, als auch als direkte Herdbestrahlung. Geeignete Fälle werden chirurgisch behandelt (scharfer Löffel, Schlinge, galvanokaustische Stichelung). *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Gennerich: Stand der Lupus-erythematodes-Frage. (12. *Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., Hamburg, Sitzg. v. 17.—21. V. 1921.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 138, S. 403—410. 1922.

31jähriger Seeoffizier in schlechtem Allgemeinzustand bekam Mai 1918 schuppenden

roten Fleck an der rechten Wange (1914 bereits roter Fleck an der Schläfe, der von selbst wieder verschwand), trotz Chrysarobin Vergrößerung. Dezember 1918 ebensolcher Fleck an symmetrischer Stelle der linken Wange. Frostschauer, die zunächst vom Patienten für Erkältung gehalten wurden. Bei der Aufnahme Januar 1919 ausgesprochenes Erysipelas perstans faciei, Rötung der Mundschleimhaut, Nässen und Borkenbildung an der Primärläsion, erythematische Flecke hinter den Ohren, am Hals und auf der Brust. An den Händen Morbus Raynaud. Halsdrüsenschwellung beiderseits. Lymphocyten : Leukocyten 65 : 35, später starke Leukocytose. Pirquet —, S.-R. ++++. Vom 10. Tage ab Febris continua. Trotz Drüsenexcision rechts und Bestrahlung links und Kochsalzinfusion nach Aderlaß Verschlimmerung. Blut zeigt keine Gerinnung. Zweimalige Bluttransfusionen verschlimmerten den anaphylaktischen Zustand. Albumen 9‰. Seroreaktion wiederholt stark +. 8 Tage später Exitus nach Lungen- und Brustfellentzündung.

Auf Grund der Untersuchung dieses Falles kommt Verf. zu folgendem Schluß: der Lupus erythematodes wird durch Lymphdrüsenzerfall verursacht, und zwar spricht er die Fermente der heterologisierten Lymphdrüsen (durch Krankheitsvorgänge, z. B. Tuberkulose, entarteignetes Eiweiß) als Lupus-erythematodes-Toxine an, von denen er zwei Wirkungen verzeichnet: ihre allgemein toxische Wirkung, die der anderer Protamine entspricht, und die abbauende Wirkung der Lymphdrüsenfermente auf das cutane Gewebe. Bei geringerer Menge der abbauenden Fermente nimmt der Lupus erythematodes einen chronischen Verlauf, da es dem Organismus gelingt, sich auf die fortlaufende Resorption toxischer Produkte einzustellen. Dabei entstehen Stoffe, die die Hyperkeratose begünstigen. Bei starker Anhäufung der Fermente im Kreislauf entsteht die akute Form, die mit Anaphylaxie einhergeht und bei der die Seroreaktion positiv wird, was leicht erklärlich ist, da die Seroreaktion ja auf Lymphocytenzerfall beruht, was Verf. schon 1910 dargetan hat. Daß das heterologisierte Lymphdrüsengewebe nicht nur als entarteignetes Eiweiß wirkt, sondern auch biologisch wirksam bleibt, konnte Verf. dadurch nachweisen, daß bei Verwendung von Drüsenextrakten im Hauptsystem der Wassermannschen Reaktion in gleicher Weise ein positiver Ausfall erreicht wurde, wie mit Extrakten aus syphilitischen Drüsen. Daß beim Lupus erythematodes disc. die Seroreaktion negativ bleibt, erklärt Verf. so, daß der vorhandene Lymphdrüsenzerfall quantitativ nicht ausreicht, um neben der Abbauwirkung im cutanen Gewebe auch noch die zur positiven Seroreaktion nötigen Fermente zu liefern. Bezüglich des Zusammenhanges des Lupus erythematodes mit der Tuberkulose stellt Verf. fest, daß wohl die Tuberkulose die Hauptursache des Lymphdrüsenzerfalls darstellt. Vielleicht kommen solche Fermente auch bei anderen Tuberculiden in Frage.

Weise (Hirschberg).

Takeya, M.: Über das Lupoid oder das sogenannte Sarkoid. (*Dermatol. Univ.-Klin. Sendai.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. **21**, Nr. 2, S. 62—63. 1921.

Verf. beschreibt zwei Fälle von Boeck'schem Lupoid, die ersten in der japanischen Literatur.

Der erste Fall betrifft eine 34 jährige, gut genährte Frau, die im Jahre 1916 eine Rauheit und Induration der rechten Wangenschleimhaut bemerkte. Erst nach mehreren Monaten ist eine Induration an der Nasenwurzel und im darauffolgenden Jahre eine andere in der rechten Augenbraue hinzugekommen. Bis Neujahr 1919 haben sich diese Herde stark vergrößert, im April 1919 sind noch andere kleinere, taubeneigroße Knoten an der Stirne, der Nasenöffnung und Kinngegend aufgetreten. Die Tumoren entstehen ziemlich tief in der Haut und rücken immer mehr an die Oberfläche, sie haben anfangs eine hellrote, später dunkelbraune Farbe und sind von derber Konsistenz. Die AT.-Injektion ergab ein negatives Resultat, ebenso die Untersuchung auf Tuberkelbacillen im Schnitt und der Inokulationsversuch auf Meerschweinchen. — Der zweite Fall betrifft eine 70 jährige Bäuerin, die schon seit langem an Nephritis erkrankt war. Seit 4 Jahren hat sie eine ziemlich große Plaque an der rechten Stirne bemerkt, die von der gleichen Beschaffenheit wie die im ersten Falle beschriebenen war. Histologisch handelt es sich in beiden Fällen um zum Teil perivasculär liegende Infiltrate, die zentral aus Epitheloid- und Riesenzellen, peripher aus Lymphocyten bestehen. Die Schweißdrüsen sind ziemlich stark mit Lymphocyten infiltriert.

Da die mikroskopischen Bilder für Tbc., die klinischen jedoch gegen Tbc. und für Neubildung sprechen, will der Verf. das Sarkoid als eine selbständige pathologische Einheit herausgreifen. *Maximilian Straßberg* (Wien).

Oppenheim: Zur Ätiologie des Boeckschen Sarkoids (Lupoids). (Auszug.) (*12. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., Hamburg, Sitzg. v. 17.—21. V. 1921.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 138, S. 326—327. 1922.

Auf Grund der Beobachtung neuer Fälle kommt Verf. zu dem gleichen Resultat wie früher, nämlich einem Teil der Fälle des Boeckschen Sarkoids eine ätiologische Sonderstellung einzuräumen. Einige Fälle von Lupoid zeigten keine Zeichen einer Tuberkulose. 2 Fälle von lupoidähnlichen Tumoren nach Morphiuminjektionen, als Sarkoide diagnostiziert, ergaben typischen lupoiden Bau. Bei allen Fällen von Lupoid muß die Disposition des Gewebes vorhanden sein, auf die Einwirkung von Fremdkörpern verschiedener Art mit lupoidem Gewebe zu reagieren. *Weise* (Hirschberg).

Volk: Zum Sarkoid Boeck. (*12. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., Hamburg, Sitzg. v. 17.—21. V. 1921.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 138, S. 327—330. 1922.

Daß das Sarkoid Boeck auf eine Allgemeinerkrankung des Organismus zurückzuführen ist, das hat Jadassohn zuerst ausgesprochen. Spätere Mitteilungen (Kutznitzky, Lutz, Weinberger) bestätigen dies, und Verf. weist besonders auf die von ihm und anderen beobachteten Knochenerkrankungen hin, denen Jüngling den Namen Ostitis tuberculosa multiplex cystica gab. Die positiven Impfresultate (Jüngling, Kyrle, Morawetz) weisen darauf hin, daß diese charakteristischen Knochenprozesse sowie das Sarkoid Boeck der Tuberkulose nahe steht, während die Fälle Oppenheims auch auf andere Ursachen (Lues?) deuten. Die oft erhobene positive Seroreaktion ohne Anhaltspunkte für Lues gibt einen Hinweis, daß es sich um einen eingreifenden Allgemeinprozeß handelt, bei dem Eiweißkörper und besonders Lipoide wesentliche Verschiebungen erleiden. Verf. glaubt daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß das Sarkoid Boeck als eigenes Krankheitsbild nicht aufrechterhalten werden kann, sondern daß man von einem sarkoiden Reaktionstypus sprechen muß. In der Mehrzahl der Fälle wird eine höchst abgeschwächte Tuberkulose die Änderung der Kondition des Organismus bedingen. *Weise* (Hirschberg).

Hübschmann, K.: Tbk.-Hautreaktionen bei Hauttuberkulose. Česká Dermatol. Jg. 3, H. 9, S. 246—250. 1922. (Tschechisch.)

Die Erfahrungen des Autors bei 45 Fällen verschiedener Formen der Hauttuberkulose stimmen mit den Angaben Curschmanns (Med. Klinik 22. 1921) nicht überein. Niemals fand er eine positive Reaktion mit einem Tuberkulin, wenn die Reaktion mit einem anderen Tuberkulin vollkommen negativ war. In keinem einzigen Falle war die Cutanreaktion überhaupt negativ. Ein Überwiegen der Reaktion mit bovinem Tuberkulin über die Reaktionen mit humanem Tuberkulin wurde nicht konstatiert. Nur in 24,4% der Fälle war $B > A$, in 37,8% war $B = A$ und in 37,8% war sogar $B < A$. Die Erklärung für die Verschiedenheit seiner und der Curschmannschen Resultate erblickt der Autor nicht so sehr in der Verschiedenheit des Materials, als vielmehr in der Verschiedenheit der Technik. *G. Mühlstein* (Prag).

Portmann, Georges: Diagnosis of late hereditary syphilis and lupus in otorhinolaryngology. (Die Diagnose der angeborenen Spätsyphilis und des Lupus in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.) New York med. journ. Bd. 115, Nr. 9, S. 508 bis 511. 1922.

Die Unterscheidung zwischen angeborener Spätsyphilis nnd Lupus ist oft außerordentlich schwer, selbst bei Anwendung aller Hilfsmittel. Die Tuberkulinreaktion ist oft bei Syphiliskranken positiv, kann daher nicht zur Entscheidung verwendet werden. Zur Sicherung der Diagnose Syphilis geben von den vielen Methoden nur die positiv ausfallenden Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion sichere Anhaltspunkte. Wichtige klinische Symptome sind die Hutchinsonsche Trias und die seröse Gelenkentzündung, die bei der angeborenen Syphilis häufig auftritt. Fälle von gleichzeitiger Erkrankung an Syphilis und Lupus, die einen gemeinsamen Sitz z. B. in der Nase, im Pharynx, am weichen Gaumen, an der Zungenwurzel und der Epiglottis haben, sind sehr selten. Unter 50 000 Fällen wurden in den Jahren 1900 bis

1915 an der Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke der Universität Bordeaux nur 5 Fälle beobachtet. *Anna Bünsow* (Schömberg).

Fried, Arnold: Kohlenbogenlichtbehandlung des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose. (*Heilst. f. Lupuskr., Wien.*) Med. Klinik Jg. **18,** Nr. 22, S. 695 bis 697. 1922.

In der Lupusheilstätte in Wien ist die Kohlenbogenlichtbehandlung in großem Stil nach den Angaben von Axel Reyn eingeführt. Allgemeine Besprechung der Indikationen und der Durchführung der Therapie ohne Anführung eigener Fälle. *Jüngling* (Tübingen).

Scholtz, W.: Über intracutane Behandlung besonders von Hauttuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 20, S. 994—995. 1922.

Eine weitgehende Überlegenheit der intracutanen Behandlungsmethode vor der subcutanen konnte Verf. nicht feststellen. Er kann nur sagen, daß man Gleiches erzielt, aber stärkere Allgemeinreaktionen ausbleiben. Verf. behandelt nach kurzer Zeit lokal in kombinierter Weise (CO_2, Pyrogallus, Höhensonne, Röntgenstrahlen). Bei der Tuberkulinbehandlung geht er so vor: 4—6—8 Stellen am Oberarm mit je 0,1 Tuberkulin 1 : 3000 bis 1 : 1000 intracutan. Nach Abklingen der Reaktion an den Impfstellen Wiederholung alle 8—14 Tage. Fallen die Reaktionen schwächer aus, dann steigen 1 : 500, 1 : 300 bis 1 : 100. — Von der Wirksamkeit der Cutanbehandlung nach Ponndorf konnte Verf sich nicht überzeugen. *Weise* (Hirschberg)

Strassberg, M.: Über eine neue Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter Hauttuberkulose. (*Univ.-Klin. f. Syphil. u. Dermatol., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 3, S. 54—55. 1922.

Die in dem Aufsatze besprochene Verabfolgung des Tuberkulins geschieht intracutan an vielfachen (bis zu 50) Hautstellen, wenn möglich kreisförmig um den Krankheitsherd angeordnet. Die Empfindlichkeit des Organismus wird vorher durch Pirquet geprüft und dementsprechend mit evtl. ganz schwachen Konzentrationen begonnen. Bei geringer Reaktion werden in kurzen Intervallen und rasch steigend die Injektionen wiederholt. Auch diese Methode ist natürlich keine Immunisierung und hat ihre Grenzen wie jede andere Tuberkulinbehandlung. Die Erfolge sollen günstig gewesen sein, die Behandlung wurde aber meist kombiniert mit Aufätzungs- und Bestrahlungstherapie. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Urogenitalsystem:

Nyiri, W.: Eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung. (Thiosulfatprobe). Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 26, S. 582—583. 1922.

Spritzt man einem Nierengesunden 10 ccm einer sterilen 10proz. Natriumthiosulfatlösung intravenös ein, werden 60—70% im Körper zu Natriumsulfat oxydiert und 30—40% erscheinen unverändert als Natriumthiosulfat im Urin. Bei gestörter Nierentätigkeit sind jedoch im Urin nur kleinere Quantitäten nachweisbar, etwa 1—23%. Die Ausscheidung erfolgt schon in der ersten Stunde nach der Injektion und ist nach 3 Stunden abgeschlossen, in der 2. und 3. Stunde werden nur Spuren ausgeschieden. Der Nachweis des ausgeschiedenen Thiosulfats (die Untersuchten müssen 3mal je stündlich Wasser lassen) ist einfach und erfolgt nach Vorbehandlung des Urins mit Tierkohle zur Entfernung der jodbindenden Substanzen mit Hilfe der Jodometrie (nach Zusatz einer Stärkelösung wird mit $^1/_{10}$-Normaljodlösung bis zur Blaufärbung zurücktitriert). Die Probe ist auch bei extrarenalen Ödemen zu benützen und liefert in Verbindung mit der Ambardschen Konstanten sehr brauchbare Resultate. *Deist* (Stuttgart).

Despeignes, V.: Diagnostic rapide de la tuberculose des voies urinaires sans inoculation au cobaye. (Schnelldiagnose der Tuberkulose der Harnwege ohne Tierversuch.) (*Laborat. de bactériol. du Bur. d'hyg., Chambéry.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86,** Nr. 16, S. 931—932. 1922.

Modifikation des Fleisch-Eiernährbodens von Pétrof. Dieser war ursprünglich

zum Plattennachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf an Stelle von Homogenisierungsmethoden und des Tierversuches angegeben. Verf. hat sie für den Nachweis der Tuberkulose der Harnorgane umgearbeitet und lobt ihre Ergebnisse. Der kulturelle Nachweis der Tuberkelbacillen gelang auf diese Art innerhalb von etwa 15 Tagen. *Deist.*

Rochaix, A. et E. Banssillon: Milieu de Pétrof et diagnostic bactériologique rapide de la tuberculose des voies urinaires. (Nährböden von Pétrof und bakteriologische Schnelldiagnose der Urogenitaltuberkulose.) (*Laborat. d'hyg., fac. de méd., Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 16, S. 935—936. 1922.

Andere französiche Autoren hatten einen neuen Nährboden, bestehend aus Ei, Pepton und Gentianaviolett angegeben, bei dem direkt ausgestrichener Auswurf besonders schnelles Wachstum von Tuberkelbacillen ermöglichen sollte. Der Auswurf war nur mit Soda zur Ausschaltung der Mischerreger vorzubehandeln. Die Verff. haben diese Angabe nachgeprüft und können sie bestätigen. Sie glaubten nun mit dieser Methode ein weiteres sehr wichtiges Problem lösen zu können, nämlich die Abkürzung der den Tierversuch in Anspruch nehmenden Zeit bei der Prüfung auf Urogenitaltuberkulose. Sie bemerken sehr richtig, daß die Zeit von 4—6 Wochen, die bei Abschluß des Tierversuches vergehen, oft bedenklich lang ist, zu lang, wenn es sich um die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes handelt. Leider gibt jedoch das Arbeiten mit dem Pétrofschen Nährboden bei der Urogenitaltuberkulose keine absolut mit dem Tierversuch übereinstimmenden Resultate. In der großen Mehrzahl stimmten die Ergebnisse überein, und zwar war dann ein Zeitgewinn von etwa 10—20 Tagen zu erzielen. Man fand aber auch bei positivem Tierversuch ein Versagen des Plattenverfahrens. Die Verff. empfehlen schließlich ein Arbeiten mit dem Pétrofschen Nährboden, raten aber bei negativem Ergebnis vor Abschluß des Urteils das Ergebnis des Messischen Tierversuches noch abzuwarten. *Deist* (Stuttgart).

●**Andrí, A.: Radiographie et pyelographie dans la tuberculox rénale.** (Röntgendiagnostik der Nierentuberkulose.) A. Maloine u. Sohn. Paris 1922. 64 S. 5 Fr.

Das Sichtbarmachen der Niere auf dem Röntgenschirm ist auf zweifache Art möglich: entweder wird in die Umgebung des Organs irgendein Gas eingespritzt oder vermittelst des Ureters wird in das Niereninnere eine schattenmachende Substanz hineingebracht. André geht in ausführlicher Weise auf die zweite Methode ein, da sie bei Nierentuberkulose einen hohen diagnostischen Wert haben kann. Kollargol in 10proz. Lösung ist am meisten zu empfehlen. Hervorzuheben ist, daß die Kollargolschatten nicht bloß die Diagnose auf die Einseitigkeit der Erkrankung ermöglicht, sondern gleichfalls einen Einblick in die Ausdehnung der Zerstörungen erlaubt. In Fällen mit doppelter Ureterenbildung gestattet die Pyelographie zuweilen, die Operation von vornherein festzulgen, indem nur ein Teil des betroffenen Nierenparenchyms entfernt wird. Das übriggebliebene funktionstüchtige Nierengewebe mit dem überzähligen Ureter kann dem Kranken erhalten bleiben. — Die unangenehmen Zwischenfälle, die manchmal die Kollargoleinspritzung begleiten, sind, nach Ansicht des Verf., von untergeordneter Bedeutung, dalls die Technik des Eingriffes keinen Anlaß zur Kritik gibt. A. betont noch die Notwendigkeit einer richtigen Vorbereitung des Patienten, einer bestimmten Lagerung und einer genauen Cystoskopie. Bei der eigentlichen Einspritzung des Kollargols soll man sich durch das Schmerzempfinden des Patienten leiten lassen. Die erste Empfindung eines stumpfen Schmerzens in der Nierengegend kann allerdings vom Arzte unberücksichtigt bleiben, ganz anders ist das Verhalten bei weiteren Klagen. Das Auswaschen nach der Pyeolographie ist zu verwerfen, denn Kollargol ist ein wenig reizendes Antisepticum. Sind die Druckverhältnisse, die bei der Röntgendiagnostik unbedingt notwendig sind, nicht mehr vorhanden, dann kann Kollargol keinen Schaden zufügen. — Der Monographie, die viele praktische Ratschläge enthält, sind gut ausgeführte Abbildungen und ein Literaturverzeichnis beigefügt. *Ichok* (Paris).

Brugnatelli, Ernesto: Su di un caso di rene policistico tubercolare in gravidanza. (Über einen Fall von vielcystischer tuberkulöser Niere in der Gravidität.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ., Genova.*) Fol. gynaecol. Bd. 15, H. 2, S. 135—144. 1922.

Eine 32jährige Erstgeschwängerte wurde mit der Diagnose: Ovarialcyste in graviditate der Klinik überwiesen. Die klinische Untersuchung ergab einen cystischen Tumor im rechten oberen Quadranten des Abdomens bei bestehender Schwangerschaft im 3. Monat. Harnbefund normal. Die Operation förderte eine über kindskopfgroße vielcystische Niere zutage. Eingehende Beschreibung des Tumors. Zwei Abbildungen. Histologisch konnten typische tuberkulöse Herde nachgewiesen werden. Der Tierversuch bestätigte die tuberkulöse Natur des Tumors. 3 Tage post operationem Abortus. Der Harnbefund blieb auch fernerhin normal. *Santner* (Graz).°°

Sfakianakis, J.: Tuberkulose der Niere und Blase bei Frauen. Therap. d. Gegenw. Jg. 63, H. 6, S. 235—236. 1922.

Bericht über die Behandlung von 34 Fällen weiblicher Urogenitaltuberkulose. Bei der Nierentuberkulose erkrankt ganz vorwiegend die rechte. Bei 3 Fällen von schwerer Adnextuberkulose konnte Verf. feststellen, daß die Tuberkulose in die Blase durchbrach, eine Nierentuberkulose entstand in diesen Fällen nicht. Differentialdiagnostisch konnte Verf. häufiger feststellen, daß die Schmerzen bei rechtsseitiger tuberkulöser Uretritis verkannt wurden und zur Diagnose einer Appendicitis führten. Bei den Nierentuberkulosen gelang es dem Verf. meist, durch die Palpation eine Erkrankung des Harnleiters festzustellen. Als ihm geläufigstes Frühsymptom nennt er die Hämaturie, die er viel häufiger als die Pyurie sah. Diagnostisch verwendet er mit Vorliebe Tuberkulin, bei dessen Anwendung etwa bei $^1/_2$ mg fast nie die Herdreaktion ausblieb. Bei der Nierentuberkulose, die im Beginn stets einseitig ist, geht er stets chirurgisch vor. Tuberkulin schätzt er therapeutisch zur Behandlung der sekundären Blasentuberkulose, die er nicht selten unter Tuberkulin ausheilen sah. Zur Behandlung der sekundären Blasentuberkulose empfiehlt er noch parenterale Terpichentherapie und Buccosperintabletten gegen Blasenteresmen. *Deist* (Stuttgart).

Tourneux, J. P. Un cas de tuberculose du corps utérin. (Ein Fall von Tuberkulose des Corpus uteri.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. 10, Nr. 8, S. 769—771. 1921.

Die Tuberkulose des Uterus ist eine sehr seltene Erkrankung. Findet man auf den anderen Organen keinerlei Symptome, die auf das Bestehen einer anderweitigen Tuberkulose hinweisen, so dürfte niemals die Diagnose Uterustuberkulose intra vitam auf Grund der subjektiven Angaben (vage Schmerzen, leichte Blutungen und Weißfluß) gestellt werden. Ebenso bietet die gynäkologische Untersuchung keinen eindeutigen Organbefund. Das einzige Mittel, um die Diagnose zu sichern und zu klären, dürfte die Curettage sein. Die mikroskopische Untersuchung läßt dann die spezifisch histologischen Veränderungen erkennen. Verf. beschreibt einen solchen Fall von Uterustuberkulose, die nur auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des durch Curettage gewonnenen Materials diagnostiziert werden konnte. *Schwermann* (Schömberg).

Forgue, Emile: La question de la tuberculose génitale ascendante chez la femme. (Die Frage der aufsteigenden Genitaltuberkulose beim Weibe.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 24, S. 506—511. 1922.

Die primäre Genitaltuberkulose entsteht fast ausnahmslos auf hämatogenem Wege vom Peritoneum aus. Isolierte Ovarialtuberkulose ist äußerst selten. Am häufigsten ist die Tube tuberkulös erkrankt, und zwar erfolgt ihre Infektion auf absteigendem Wege, sei es, daß die Krankheitserreger auf dem Blutwege nach den Tuben verschleppt werden, sei es durch direkte Berührung mit dem erkrankten Peritoneum. Daß Tuberkelbacillen mit dem Sperma des tuberkulösen Gatten in die weiblichen Genitalien verschleppt werden, ist zwar möglich, auch experimentell erwiesen, aber klinisch bedeutungslos. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat es für sich, anzunehmen, daß bei aufsteigender Genitaltuberkulose die Erreger durch unsaubere Berührungen, durch bacillenhaltigen Staub in den Genitalschlauch eingeführt werden. *Scherer* (Magdeburg).

Teodorescu, Marius und I. Bazgan: Primäre Adnextuberkulose. Spitalul Bd. 42, Nr. 2, S. 47—48. 1922. (Rumänisch.)

Die primäre Adnextuberkulose ist häufiger, als im allgemeinen angenommen wird; alle Adnextumoren sollten daraufhin histologisch untersucht werden, dann werden nicht soviele Fälle unerkannt bleiben. Die Verff. haben in vier Monaten 8 Fälle beobachtet; 4 Krankengeschichten werden mitgeteilt. Das klinische Bild ist nur das einer unspezifischen Adnexentzündung. In allen Fällen fanden sich cystisch degenerierte Ovarien, und zwar war die cystische Degeneration um so stärker, je ausgebreiteter der tuberkulöse Prozeß war. Die sichere Diagnose ist nur histologisch möglich.

K. Wohlgemuth (Berlin).

Werner, Paul: Zur Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 24, S. 535—538. 1922.

Die Beurteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden ist sehr schwierig, da gewöhnlich gerade die schwersten Fälle und solche, bei denen die Operation wegen Komplikationen unmöglich ist, dem konservativen Verfahren zugeführt werden, ferner auch deshalb, weil bei rein konservativem Verfahren immer die Möglichkeit einer unrichtigen Diagnose vorliegt. Es werden Fälle angeführt, bei welchen die Diagnose auf Tuberkulose des Bauchfells sich bei der Operation als falsch erwies. Noch schwieriger ist die Diagnose der Genitaltuberkulose. Nach Aufzählung der verschiedenen üblichen Behandlungsmethoden wird über die Resultate berichtet, welche seit 1911 an der II. Wiener Universitätsfrauenklinik mit der operativen Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose erzielt worden sind. Da seit 1916 bzw. 1917 die meisten Fälle nach der Operation der Strahlenbehandlung zugeführt werden, berücksichtigt der Verf. nur die rein operativen, nicht bestrahlten Fälle. In den meisten Fällen war sowohl das Peritoneum, als das Genitale affiziert; die Gruppierung erfolgt nach jenen Teilen, die hauptsächlich erkrankt waren. Von 14 Fällen von Peritonealtuberkulose gehörten 11 der exsudativen, 3 der trocken-käsigen Form an. Von der ersteren wurden 10 primär geheilt entlassen; hiervon waren 5 nach 3—5 Jahren kontrolliert und gesund befunden. Bei den 3 Fällen mit trockener Peritonitis wurde die Probelaparotomie gemacht. Davon war einer nach 3 Jahren gesund, einer wurde mehrere Monate nach der Operation wegen Bauchdeckenfistel bestrahlt und ist ebenfalls geheilt, einer ist nicht auffindbar. Von 10 Fällen durch Totalexstirpation per laparatomiam behandelter Genitaltuberkulose waren 6 nach längerer Zeit (bis zu 10 Jahren) gesund, 2 unauffindbar, 2 erst vor kurzer Zeit operiert. In 3 Fällen wurde partielle Adnexexstirpation per laparatomiam vorgenommen (1 nach 3 Jahren gesund, 1 leidet an Dysmenorrhöe, 1 unauffindbar); 2 mal vaginale Totalexstirpation (1 nach 4 Jahren gesund, 1 später der Röntgenbehandlung zugeführt), 2 mal partielle Adnexexstirpation per vaginam (Erfolg fraglich), 1 mal Eröffnung eines Eitersackes per vaginam (gestorben), 4 mal Explorativlaparatomie (davon 3 mal wegen zu schwerer Veränderungen kein weiterer Eingriff, 1 Fall nach 6 Jahren gesund). Selbst wenn man alle unauffindbaren Fälle als gestorben annimmt, ist doch mehr als die Hälfte aller operierten Fälle geheilt worden, was jedenfalls ein besseres Resultat als das konservative Verfahren bedeutet. Verf. kommt daher zu dem Resultat, daß jeder Fall der Probelaparotomie zu unterwerfen ist, Ascites wird abgelassen, tritt er später wieder auf, so wird bestrahlt; bei der trockenen Form wird sofort bestrahlt; leicht entfernbare größere Tubensäcke sind zu exstirpieren, fester eingewachsene zu bestrahlen. Größere Eiteransammlung im Becken mit Fieber kann ausnahmsweise von der Vagina aus eröffnet werden, nachher Bestrahlung. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Schultz, Ph. J.: Über männliche Genital- und Urogenitaltuberkulose. (*Krankenh. Berlin-Moabit.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 2, S. 81—99. 1922.

Eine schon im April 1920 abgeschlossene Arbeit. Sie fußt auf der Durchuntersuchung von 125 Fällen männlicher Genital- und Urogenitaltuberkulose, die aus 14 086 Sektionen des pathologischen Instituts des Krankenhauses Moabit herausgesucht

wurden. Zum besseren Verständnis schlägt Verf. ebenso wie andere Autoren die Bezeichnungen testipetal, -fugal, urethropetal, -fugal usw. vor. Seine Fälle verteilen sich auf 59 männlicher Urogenitaltuberkulose und 66 reiner Genitaltuberkulose, die Mehrzahl der Kranken stand im mannbaren Alter. Die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitaltraktus geht im wesentlichen auf dem testipetalen Wege vor sich, und zwar fast ausnahmslos von der entweder hämatogen oder urinogen infizierten Prostata aus. Der testifugale Weg ist ganz ungleich seltener, er konnte in weniger als $^1/_7$ der untersuchten Fälle nachgewiesen werden. Ob man bei der Behandlung entweder ganz konservativ oder mit der Anwendung der ein- oder auch doppelseitigen Kastration vorgehen soll, scheint dem Verf. schwer zu entscheiden zu sein. *Deist.*

Mandl, Felix: Zur Frage der chronischen nichtspezifischen Hoden- und Nebenhodenentzündung. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **170**, H. 5/6, S. 416—426. 1922.

Beschreibung von 4 Fällen, die klinisch das Bild einer im allgemeinen als tuberkulös imponierenden Entzündung des Hodens und des Nebenhodens bzw. des Samenstranges darboten.

Der 1. Fall, der 15 Jahre vorher eine Gonorrhöe gehabt hatte, zeigte eine starke Schwellung des Hodens sowie Schwellung der Inguinaldrüsen. Semikastration. Die Untersuchung des Präparates ergab: Hoden normal, Nebenhoden sklerotisch mit mehreren gelben nekrotischen Herden. Histologisch: chronisch-eitrige Entzündung. Keine Tuberkulose. Bakteriologisch: steril. Bei den 3 anderen Fällen war eine Bassinische Operation vorhergegangen. Fall II hatte 2 Jahre vorher eine Gonorrhöe durchgemacht. Zur Zeit, als das Leiden auftrat, fanden sich aber keinerlei Anhaltspunkte für Gonorrhöe. Semikastration. Die histologische Untersuchung ergab: normales Epithel, elephantiastische Verdickung des interstitiellen Gewebes. In diesem Fall traten die Beschwerden in Attacken auf. Der 3. Fall war ein Sexualneurastheniker, der wegen Brennens beim Wasserlassen, für das keine spezifische Ursache gefunden werden konnte, jahrelang mit den verschiedensten Mitteln, auch mit Bougierung behandelt worden war. Es fand sich auf der einen Seite ein atrophischer Hoden, ein derber Knoten im Nebenhoden und eine starke Verdickung des Samenstranges. Beim 4. Fall schlossen sich die Beschwerden an eine Operation wegen Hernie und Varicocele an. Hydrocelenbildung und derbe Schwellung des Nebenhodens.

Die Fälle haben noch keine Klärung gefunden. In den zwei ersten Fällen konnte Tuberkulose ganz sicher ausgeschlossen werden, ebenso ist Go. in den drei ersten Fällen ganz unwahrscheinlich, beim 4. Fall ausgeschlossen. *Jüngling* (Tübingen).

Young, Hugh Hampton: The radical cure of tuberculosis of the seminal tract. I. Brief survey of the literature. (Die radikale Behandlung der Tuberkulose der Samenwege.) (*Brady urol. inst. a. Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Arch. of surg. Bd. 4, Nr. 2, S. 334—419. 1922.

Alle Statistiken zeigen, daß die Samenblasen bzw. die Prostata in der Mehrzahl der Fälle von Tuberkulose der Epididymis der primäre Sitz der Tuberkulose sind. Doppelseitige Erkrankung von Hoden und Nebenhoden ist häufiger als einseitige. Doppelseitige Erkrankung der Samenblasen findet sich in 61% der Fälle. Die Epididymis, und zwar der Schwanz des Nebenhodens erkrankt auf dem Lymphwege von den Samenblasen aus. Von den Samenblasen aus werden auch die Prostata, die Urethra und die Blase ergriffen, ferner die Nieren von den Lymphgefäßen aus, welche den Ureter begleiten, sowie die Lunge und das Mediastinum von den hinteren Lymphwegen aus. Nach einseitiger Operation erkrankt von den tuberkulös infizierten Samenblasen aus die andere Seite, ein Beweis, wie zwecklos die einseitige Entfernung der Epididymis oder die Semicastratio ist. Die primäre Tuberkulose des Nebenhodens ist eine Seltenheit und ebenso selten erkranken die Genitalorgane auf dem Blutwege. Die Samenblasen als primärer Herd infizieren nicht nur die Epididymis, sondern auch die Prostata, die Blase und die Nieren. Die Tuberkulose der Prostata und der Samenblasen ist gefährlicher für den Organismus als die Tuberkulose des Nebenhodens. Sie ist die Ursache der hohen Mortalität der Genitaltuberkulose (27—60%). Die Samenblasen und die Prostata müssen daher primär operativ angegriffen werden. Die traurigen Resultate, die mit der Entfernung des Nebenhodens oder der Kastration erzielt wurden, führten zur Ausbildung der Technik der Samenblasenentfernung, die Verf. an der Hand ausgezeichneter Abbildungen ausführlich

beschreibt. Steinschnittlage. U-förmiger Schnitt am Damm. In die Blase wird ein Traktor eingeführt, mit dem die Prostata und die Samenblasen in die Wunde gezogen werden. Das Rectum wird nach unten, die Mm. levatores ani seitlich verzogen. Y-förmiger Schnitt durch die Beckenfascie. Dann liegen Prostata, Samenblasen und Vas deferens frei in der Wunde. Mit der Samenblase wird ein Keil aus dem Seitenlappen der Prostata entfernt, der dann leicht enucleiert werden kann. Das Vas deferens wird durchschnitten, sodann werden je nach der Ausdehnung der Erkrankung von einem Schnitt in der Gegend des Leistenringes aus das Vas def. herausgezogen, Hoden und Nebenhoden entfernt. So wird der ganze Samenweg radikal entfernt, wobei Blase und Urethra geschont werden. 15 auf diese Weise operierte Fälle werden ausführlich mitgeteilt mit genauen Abbildungen der gewonnenen Präparate. Von diesen 15 hat nur einer eine Urethralfistel. Bei 2 Patienten waren die Lungen mitangegriffen. Inaktive Lungentuberkulosen sind aber keine Gegenanzeige gegen die radikale Entfernung der Samenwege. 5 Patienten hatten eine Tuberkulose der Niere (3 Nephrektomien). Am besten werden beide Samenblasen entfernt, sonst soll nach Entfernung der einen das Vas def. der anderen Seite unterbunden werden zur Verhütung einer Infektion der Epididymis. Ein Patient starb ein Jahr nach der radikalen Entfernung einer Samenblase. Die doppelseitige Entfernung der Samenblasen hätte eine Erkrankung der zugehörigen Epididymis wahrscheinlich verhütet und den Patienten leichter mit der gleichzeitig bestehenden Lungentuberkulose fertig werden lassen. 12 Patienten befinden sich außerordentlich wohl. Besprechung der zahlreichen Operationsmethoden zur Entfernung der Samenblasen und der erreichten Erfolge. Wenn nur die Epididymis entfernt wird, sollen nach dem Vorschlage von v. Büngners Injektionen in das Vas def. und die zugehörigen Samenblasen gemacht werden. Besser sind die Einnähung des Vas def. und die Drainage sowie häufige Injektionen von Carbol. Die radikale Entfernung der Samenblasen soll aber die Operation der Wahl sein. Die veraltete Kastration ist eine unnötige Verstümmlung, die nur selten zur Heilung führt. *Frangenheim.*

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Caluwaerts et Cardijn: Tuberculoses chirurgicales. (Chirurgisch-tuberkulöse Krankheiten.) Arch. méd. belges Jg. **75**, Nr. 2, S. 111—120. 1922.

Arbeit aus dem Militärhospital in Ostende. Verff. vertreten den modernen Standpunkt, daß die chirurgische Tuberkulose eine Erscheinung einer tuberkulösen Allgemeinkrankheit ist und daß die Allgemeinbehandlung gegenüber der lokalen weitgehend herangezogen werden muß. Im übrigen ist das Bild, das sie von der Behandlungsmethode in der genannten Anstalt entwerfen, ein wenig erschöpfendes. Man arbeitet dort auch bei stationären Patienten sehr viel mit Gipsverbänden, in denen die Patienten monatelang zu Bett liegen. Die von den Verff. vertretene Anschauung, subluxierte Gelenke in Narkose zu korrigieren und dann einzugipsen, wird keine ungeteilte Anerkennung finden. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a.M.).

Schlief, Eugen: Über die Weißsche Urochromogenreaktion bei chirurgischer Tuberkulose und die Grundlagen der Reaktion. (*Hamburgisches Nordseehosp. „Nordheimstiftung", Sahlenburg-Cuxhaven.*) Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 4, S. 34—38. 1922.

Es wird die von Weiss gefundene Oxydation des farblosen Urochromogens zu Urochrom bestritten. Verf. führt die Farbumbildung auf eine Reduktion des Permanganats zu Manganat zurück. Die Probe tritt besonders bei Prozessen, die mit starkem Zellzerfall einhergehen, positiv auf. Es muß also immer ein entsprechend schwerer Krankheitsprozeß vorliegen, wenn er auch nicht klinisch in Erscheinung tritt. Tritt die Probe stark und ständig positiv auf, so ist das im allgemeinen ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Ganz sicher ist die Probe nicht in allen Fällen. So bedeutet die Abnahme der Intensität der Probe nur dann eine Besserung, wenn der Befund klinisch nicht dagegen spricht. Zunahme bedeutet entsprechend Verschlechterung. Bei den vorgenommenen Vergleichsuntersuchungen erwies sich die Permanganatprobe eher als die Diazoreaktion als positiv. Nach allen bisher vorliegenden Arbeiten kann die Probe nur als ein prognostisches Hilfsmittel angesehen werden. Darüber hinaus kommt ihr kein Wert zu. *Bredow* (Ronsdorf).

Schmid: Radiologische Diagnostik der Knochengelenktuberkulose und radiographische Kontrolle der klinischen Resultate der Heliotherapie. Arch. españ. de tisiol. Bd. 2, Nr. 4, S. 65—83. 1922. (Spanisch.)

Übersichtsreferat nebst Angabe über eigene Erfahrungen über die Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenktuberkulose. Die Arbeit behandelt die pathologische Anatomie, die röntgenologische Diagnostik nebst differentialdiagnostischer Wertung des Röntgenbildes, die verschiedenen typischen Lokalisationen der tuberkulösen Erkrankungen, Verlauf und Heilungsvorgänge mit besonderer Berücksichtigung der konservative Heliotherapie. *Kautz* (Hamburg).

Holzknecht, Lenk, Pordes, Kriser und Winternitz: Interessante Fälle aus der diagnostischen Röntgenpraxis. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 13, S. 293—294. 1922.

Röntgenuntersuchung eines Knaben mit Fistel am Trochanter major. Füllung der Fistel mit Kontrast-Schmelzstäbchen. Erst die zweite, quere Aufnahme brachte die Gewißheit, daß die Fistel geradeswegs ohne Beteiligung des Hüftgelenks zum obersten, cariösen Kreuzbeinwirbel führte (präsakraler Senkungsabsceß). *Grashey* (München).

O'Ferrall, John T.: Early diagnosis and treatment of joint tuberculosis. (Frühdiagnose und Behandlung der Gelenktuberkulose.) Southern med. journ. Bd. 15, Nr. 2, S. 139—143. 1922.

Empfiehlt Frühdiagnose und konstitutionelle Behandlung. Im übrigen bringt die Arbeit nichts Neues. *Jüngling* (Tübingen).

Koennecke, W.: Konservative oder operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose? (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Therap. d. Gegenw. Jg. 63, H. 4, S. 139—144 u. H. 5, S. 172—175. 1922.

In der vorliegenden Veröffentlichung wird eine ganz vorzügliche Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gegeben, aus welcher sich der Praktiker in erschöpfender Weise über den Gegenstand unterrichten kann. Der besondere Wert der Arbeit ist dadurch gegeben, daß der Verf., entsprechend dem Standpunkte seiner Klinik, nicht sich auf eine Methode festlegt, sondern daß er sowohl nach der Lokalisation der Tuberkulose wie nach dem Allgemeinzustand des Kranken, dem Alter, Geschlecht usw. streng individualisierende Indikationen angibt. Daß die von Bier inaugurierte Sonnenbehandlung einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bedeutet, wird rückhaltlos anerkannt, doch muß man oft aus rein sozialen (besser wohl finanziellen; Ref.) Gesichtspunkten leider wiederholt sich zu einem chirurgischen Vorgehen entschließen, selbst auf die Gefahr hin, ein funktionell nicht vollkommen befriedigendes Resultat zu bekommen. Jedem, der sich mit der chirurgischen Tuberkulose zu beschäftigen hat, kann die Lektüre der Arbeit nur auf das dringendste empfohlen werden. *Hayward* (Berlin).

Girdlestone, Gathorne R.: Team work in the treatment of surgical tuberculosis. Brit. journ. of tubercul. Bd. 16, Nr. 2, S. 66—72. 1922.

Propagandavortrag. *Jüngling* (Tübingen).

Sauer, Paul Kurt: The treatment of surgical tuberculosis with the carbon-arc lamp. (Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit der Kohlenbogenlampe.) Ann. of surg. Bd. 75, Nr. 4, S. 400—403. 1922

Es kommt ein gewöhnliches Bogenlampenlicht ohne Glas mit Reflektor in Anwendung. Die Wirksamkeit sei größer als die des Quarzlichtes und mindestens so gut wie die der natürlichen Sonne; dabei sei die Anwendung praktischer, da man unabhängig von Klima und Wetter die Bestrahlung ausführen könne. Die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen sei größer, aber auch ihre Anwendung gefährlicher. Es werden 7 Fälle beschrieben, von denen 4 geheilt sind nach einer Bestrahlungszeit zwischen 30 und 105 Stunden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Amstad: Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. Arch. españ. de tisiol. Bd. 2, Nr. 4, S. 39—54. 1922. (Spanisch.)

Besprechung der Aussichten und Grenzen der Leistungsfähigkeit der Röntgenthera-

pie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose nebst Angabe der bei den einzelnen Erkrankungen erforderlichen Bestrahlungstechnik, auf Grund eigner und in der neueren Literatur niedergelegter Erfahrungen. *Kautz* (Hamburg).

Jüngling, Otto: Zur Frage der Dosierung in der Röntgenbehandlung tuberkulöser Gelenke. (*Chirurg. Univ.-Klin., Tübingen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50,** S. 452—463. 1922.

Jüngling weist darauf hin, daß die bisher geübte Dosierung bei Röntgenbestrahlung tuberkulöser Gelenke, die meist nur die auf die auf die Haut verabreichten Oberflächendosen berücksichtigt, eine äußerst ungenaue Vorstellung über die am Herd zur Wirkung gelangende Dosis ergibt. Er fordert die Übertragung der für die Bestrahlung bösartiger Geschwülste längst allgemein anerkannten Dosierungsgrundsätze auch auf die Bestrahlung der Tuberkulose. Die Schwierigkeit der Dosierung auf den Herd liegt in erster Linie in der unregelmäßigen Form der zu bestrahlenden Gelenke. Dieser Schwierigkeit kann dadurch begegnet werden, daß man den Gelenken durch Umbau mit einem Material, das die Strahlen ebenso stark absorbiert wie das Gewebe, eine willkürlich gewählte, geometrisch genau definierbare Form gibt. Diese regelmäßigen Körper können annäherungsweise homogen durchstrahlt werden. J. beschreibt die von ihm für die verschiedenen Gelenke angegebenen Pappumbauten, welche die einheitliche Form gewährleisten. Die Lücken zwischen Umbau und Haut werden mit Bolus alba ausgefüllt. Die Dosen für die verschiedenen Umbaugrößen lassen sich unter Zugrundelegung der Wertigkeit der verwandten Strahlung tabellarisch festlegen. Beispiel. Selbstbericht.

Backer, Max: Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in den deutschen Hochgebirgen. (Der Sonnenheilberg, eine klimatische Hochgebirgsstation in den deutschen Alpen.) Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. **91,** Nr. 3, S. 13—15 u. Nr. 4 S. 19—21. 1922.

Verf. schildert die klimatischen Vorzüge von Riezlern, 1100—1300 m hoch im Kleinwalsertale, südwestlich von Oberstdorf gelegen, wo er seit längerer Zeit mit großem Erfolge vor allem Fälle von chirurgischer Tuberkulose behandelt. Nach den vorliegenden klimatologischen Daten hat dieses Hochtal noch mancherlei Vorteile vor den Schweizer Höhenkurorten. Es ist also für die Ausheilung chirurgisch Tuberkulöser ganz besonders geeignet. Die Heliotherapie läßt sich im ganzen Jahre sehr erfolgreich durchführen. An sonnenarmen Tagen wird das Spektrosollichtbad im Freien, kombiniert mit der Quarzlampe, angewandt. In Backers Anstalt, die treppenförmig angelegt ist, kann man die Kranken aus allen Stockwerken stets ins Freie bringen. Als oberster Grundsatz der Behandlung steht B. der Satz: „Totum pro parte.“ Es ist sehr erfreulich, daß er diesen wichtigen Satz so in den Vordergrund stellt. Er sah besonders Gutes bei der Tuberkulose der serösen Häute, der Tuberkulose des männlichen Genitaltraktus und bei den Knochentuberkulosen. Er schildert seine Anzeigen für operatives Vorgehen. Die Errichtung einer Reichs-Volksheilstätte von 300—400 Betten in Riezlern wird eifrigst befürwortet, da in Riezlern alle Bedingungen zu der billigen Herstellung einer solchen Anstalt gegeben sind. Weiter befürwortet er mit Recht für die chronisch Tuberkulosekranken gelegentlichen brüsken Klimawechsel und Versendung aus dem Hochgebirge an die See, wo auf unseren Inseln die vorhandenen Seehospize möglichst rasch wieder hergerichtet und in vollen Betrieb genommen werden sollten. Durch diese Kombination der Wirkung von Hochgebirgs- und Seeklima erwartet er die besten Ergebnisse für Kranke mit äußeren Formen der Tuberkulose. *Schröder* (Schömberg).

Osgood, Robert B., Robert Soutter, Harry C. Low, Murray S. Danforth, Lloyd T. Brown and Philip D. Wilson: Seventeenth report of progress in orthopedic surgery. (17. Bericht über die Fortschritte in der orthopädischen Chirurgie.) Arch. of surg. Bd. **4,** Nr. 3, S. 693—748. 1922. (Englisch.)

Es handelt sich um einen Ergebnisbericht über die Fortschritte in der orthopädischen Chirurgie der letzten Zeit. Vorwiegend werden die englisch-amerikanischen Arbeiten berücksichtigt, aber auch die deutsche Literatur nimmt den ihr gebührenden Platz ein. Über die

Tuberkulose finden sich nur wenige Seiten. Die neuen Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der Knochen- und Gelenktuberkulose sind aber genügend hervorgehoben. Im Anhang zu diesem Abschnitt finden sich noch einige Bemerkungen über hypertrophische Osteo-Arthropathie bei Lungentuberkulose. *Schröder* (Schömberg).

Pitzen, P.: Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln. (*Orthop. Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 23, S. 858—859. 1922.

Die trübe Prognose der tuberkulösen Spondylitis — nach einer Statistik von Seemann am Garrèschen Material lebten von den nach Abschluß der Entwicklungsperiode erkrankten Spondylitikern nach 12 Jahren keiner mehr — wird durch die operative Schienung der Wirbelsäule wesentlich gebessert. Die Ergebnisse der operativen Schienung hängen aber insbesondere davon ab, ob der Kranke im Frühstadium operiert wird. Die frühzeitige Sicherung der Diagnose ist aber oft außerordentlich schwierig. Schon beim Kind pflegen die Erscheinungen im Anfang meist unbestimmter Art zu sein: Blässe, Unlust, Nahrungsverweigerung, Brust- und Bauchschmerzen; eine genaue Prüfung der Beweglichkeit der Wirbelsäule läßt gelegentlich den Ausfall eines Wirbelsäulenabschnittes, in dem der Krankheitsherd liegt, frühzeitig erkennen, lange bevor röntgenologisch etwas nachweisbar ist. Beim Erwachsenen ist die Frühdiagnose noch schwieriger, da sich die Krankheit hier langsamer und ohne stärkere Störungen im Allgemeinbefinden entwickelt. Die angegebenen Schmerzen rühren beim Erwachsenen nicht selten von dem häufigen chronischen Muskelrheumatismus her, der leicht zu Fehldiagnosen Veranlassung gibt. Wie durch die Untersuchungen von Schade, Lange und Eversbusch festgestellt ist, verursacht der chronische Muskelrheumatismus Myogelosen, d. h. Muskelhärten, die gut fühlbar sind und auf Veränderungen der chemischen, insbesondere der kolloidalen Zusammensetzung der Muskelfasern beruhen. Solche Muskelhärten kommen vor nach akuter Überanstrengung, nach chronischer Übermüdung, bei Zirkulationsstörungen, nach Erkältung und bei Stoffwechselstörungen. Der Spondylitis und dem chronischen Muskelrheumatismus gemeinsam sind die Schmerzen und die Bewegungsstörungen. Die Schmerzen sitzen bei der Spondylitis genau in der Mitte, werden durch Beklopfen des Dornfortsatzes verstärkt und haben eine Neigung zur Verschlechterung. Beim Muskelrheumatismus sitzen sie mehr seitlich der Dornfortsätze, werden durch Bewegungen nicht beeinflußt und haben keine Neigung zur Zunahme. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist bei der Spondylitis völlig aufgehoben, beim Muskelrheumatismus eingeschränkt und bei vorsichtigen Bewegungen nur gering. *Flesch-Thebesius.*

Hoffmann, Richard: Über eine gehäuft auftretende, deformierende Wirbelerkrankung und ihre Beziehungen zur Hunger-Osteomalacie. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **4**, H. 1, S. 91—114. 1922.

Hoffmann beschreibt das Krankheitsbild einer gehäuft auftretenden Wirbelerkrankung, die in ihren Symptomen manchmal Ähnlichkeit mit einer beginnenden Spondylitis haben können und demgemäß bei der Feststellung einer solchen differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden muß.

Das Bild äußert sich in einer hochgradigen Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, meist im unteren Brust- bzw. oberen Lendenteil, demgemäß in einer Steifhaltung der betreffenden Wirbelabschnitte. Die Zwangshaltung bedingt meist eine Kyphoskoliose in dem Sinne, daß die Konvexität nach der kranken Seite liegt. Druckschmerzhaftigkeit der Wirbel und der angrenzenden Muskulatur, Stauchungsschmerz, Druckpunkte in der Gegend der Art. sacroiliaca. Schmerzauslösung bei geeigneten, die unterste Partie der Wirbelsäule mit beteiligenden Bewegungen, ein typisches Verhalten beim Niederlegen und Aufstehen, das jede Bewegung der Wirbelsäule vermeidet, sind charakteristische Symptome. In ausgesprochenen älteren Fällen zeigt die Röntgenaufnahme das Bild der deformierenden Spondylarthritis. In beginnenden Fällen braucht kein Röntgenbefund deutlich zu sein.

Die Unterscheidung von beginnender Spondylitis tuberculosa kann sehr schwer sein. Man muß unter Umständen die spezifische Diagnostik heranziehen. Als charakteristisch für Spondylitis kann auch der Schmerz bei Überstreichen mit heißem Schwamm

oder bei Galvanisation dienen, der bei der beschriebenen Erkrankung nicht auftritt. H. bringt das von ihm geschilderte Krankheitsbild in Zusammenhang mit der Osteomalacie. *Jüngling* (Tübingen).

Paunz, Marc: Verschluckter Fremdkörper, die Symptome einer Spondylitis cervicalis vortäuschend. (*Univ.-Kinderklin. [„Stefanie-Kinderspit.“], Budapest.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **97**, 3. Folge: Bd. 47, H. 3/4, S. 197—199. 1922.

Bei einem 3jährigen Knaben blieb ein unbemerkt verschluckter Stein in der Tiefe des Rachentrichters stecken und verursachte eine schwere Entzündung des retropharyngealen Gewebes. Das Krankheitsbild bei der 6 Wochen später erfolgten Aufnahme ins Spital glich dem eines Halswirbelcaries. Nach Entfernung des Fremdkörpers Genesung. *Calvary* (Hamburg).°°

Sorrel, Etienne et Talon: Des déviations latérales dans le mal de Pott. (Étude radiologique.) (Seitliche Verkrümmungen bei Spondylitis.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 8/9, S. 439—445. 1921.

Es gibt zwei Arten von seitlicher Verkrümmung bei Spondylitis, die einen sind nur bedingt durch Muskelkontraktion und verschwinden beim Liegen. Sie finden sich hauptsächlich im Beginn der Erkrankung. Die anderen sind durch anatomische Schädigungen hervorgerufen. Nur die letzteren sind in der Arbeit berücksichtigt. Die Angaben stützen sich auf 100 Röntgenogramme. Von denen fanden sich bei 29 seitliche Abweichungen. Aber diese Verhältniszahl ist sehr abhängig vom Sitz der Erkrankung. Von den 100 Platten war bei 66 der Sitz der Erkrankung der 11. und 12. Brust- und der 1. Lendenwirbel. Auf diese 66 kamen 28 seitliche Abweichungen, auf die 34 anderen Lokalisationen kam nur eine. In 4 Fällen war die Formveränderung entstanden durch seitliches Gleiten des oberen erkrankten Wirbels am unteren, in 25 Fällen war ein Wirbelkörper einseitig eingeschmolzen. Nur in ganz seltenen Fällen ist diese seitliche Abweichung mit einer Drehung ähnlich der bei Skoliosen beobachteten verbunden. Unter den 29 Fällen war 25 mal ein Absceß klinisch nachgewiesen. 7 mal war er doppelseitig, 6 mal lag er auf der Seite der Konvexität, 11 mal auf der konkaven Seite. Bei den seitlichen Abweichungen bietet die Einsetzung eines Spans nach Albee oft Schwierigkeiten. Verf. half sich einmal, um nicht eine gefährliche Reposition machen zu müssen dadurch, daß er den Span mit dem unteren Teil an die eine Seite der Dornfortsätze anlegte, in der oberen Hälfte an die andere Seite. *Port* (Würzburg).°°

Zibordi, Ferruccio: Sopra una particolare spondilite del tratto cervicale. (Über eine sonderbare Erkrankung eines Halswirbels.) (*Clin. pediatr., univ., Modena.*) Clin. pediatr. Jg. **4**, H. 2, S. 53—66. 1922.

Bei einem 9jährigen kräftigen Mädchen traten allmählich Schmerzen in Schultern, Nackengegend und Armen auf, die von einer Atrophie des 3. Halswirbels ausgingen. Röntgenbefund und Verlauf schlossen eine tuberkulöse Ursache aus; es war anzunehmen, daß, analog den von Kümmel beschriebenen seltenen Fällen, der Befund angeboren war und erst mit zunehmendem Wachstum durch Kompression der austretenden Nerven in die Erscheinung trat. Heilung. Literatur. *Schneider* (München).°°

Wimberger, Hans: Bemerkenswerter Ablauf einer Spondylitis tuberculosa. (*Univ.-Kinderklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 5, S. 102—103. 1922.

Bericht über eine Lendenwirbeltuberkulose bei einem 14jährigen Knaben, die spontan zur Verheilung gekommen ist und zu teilweiser Verkalkung des (paravertebralen) Senkungsabscesses geführt hat. Die Verheilung des Knochenherdes ist ohne äußerlich besonders in Erscheinung tretende Veränderungen erfolgt, nur die Wirbeldorne des II. und III. Lendenwirbels traten etwas hervor. Für den Patienten ergaben sich aus seinem Leiden, abgesehen von ganz geringfügigen Beschwerden, keine nennenswerten Störungen. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Jorge, Jose M.: Behandlung des Pottschen Buckels. (*Soc. de pediatr., Montevideo, 20. IX. 1921.*) Semana méd. Jg. **29**, Nr. 5, S. 182. 1922. (Spanisch.)

Verf. hält nach seinen Erfahrungen an 100 Kranken die horizontale Lagerung des Kranken auf fester Unterlage für die beste Behandlungsmethode, um sicher eine Entlastung der Wirbelsäule zu erreichen. Nur wenn aus irgendwelchen Gründen diese Behandlungsart nicht durchzuführen ist, legt er ein Gipskorsett an. *Ganter.*

Dalla Vedova: Sul trattamento della spondilite. (Über die Behandlung der Spondylitis.) (*Clin. di ortop. e traumatol., univ., Roma.*) Arch. di ortop. Bd. **37**, H. 2, S. 214—269. 1922.

Ausführliches Referat, welches auf breitester Basis die allgemeinen Gesichtspunkte bespricht, welche bei der Behandlung der Spondylitis in Betracht gezogen werden müssen. Allgemeine und orthopädische Behandlung stehen gleichwertig nebeneinander. Die letztere muß eine völlige Entlastung des Herdes anstreben. Am besten ist das zu bewerkstelligen durch die Reklination, die durch die horizontale Lage entlastend und gleichzeitig durch die Reklination extendierend wirkt. Auch die Bauchlage ist bei nicht mehr sehr empfindlichen Fällen eine vorzügliche Methode. Diese Behandlung muß lange durchgeführt werden, vielfach Jahre. Der Liegebehandlung folgt im völlig reizlosen Stadium die Behandlung mit abnehmbaren Apparaten, durchschnittlich auch noch ein Jahr. Die ambulante Gipskorsettbehandlung (Calot) hat schwere Nachteile: die unter Umständen erreichbare Korrektur des Gibbus geht sehr auf Kosten des Allgemeinbefindens. Es leidet die Atmung, die Hautausdünstung, die Muskeln werden schwer atrophisch. Einen großen Fortschritt bedeuten die osteoplastischen Operationen. Ausführliche Darstellung der geschichtlichen Entwicklung bis zu Albee. Mitteilung der erreichbaren Statistik, mit der das erste Tausend der operierten Fälle wohl erreicht ist. Eingehende Besprechung der theoretischen Grundlagen, sowie der Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden unter Berücksichtigung experimenteller Untersuchungen mit weitgehender Heranziehung der Literatur. Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Einpflanzung eines Knochenspans in die Dornfortsätze tatsächlich in der Lage ist, eine völlige Immobilisierung im Bereich der erkrankten Wirbelsäule zu erreichen. Die Originalmethode von Albee erscheint als die beste. Sie kann in jedem Alter und in allen Phasen der Erkrankung ausgeführt werden und ist nur dann nicht angezeigt, wenn das Operationsgebiet nicht steril ist bzw. wenn noch anderweitige schwere tuberkulöse Herde im Körper vorhanden sind. Im allgemeinen muß das Bestreben dahin gehen, jeden Fall von Spondylitis tuberculosa so früh wie möglich in Behandlung zu bekommen. *Jüngling* (Tübingen).

Schede, F.: Die Punktion des prävertebralen Abscesses. (*Orthop. Univ.-Poliklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 21, S. 779—780. 1922.

Lähmungserscheinungen bei der Spondylitis werden weniger durch das Zusammensinken der Wirbel als durch den Druck des prävertebralen Abscesses bewirkt. Sie werden durch die Entleerung des Abscesses mittels Punktion oft in überraschender Weise behoben und es gebührt der Punktion gegenüber der Kostotransversektomie der Vorzug, daß durch sie die Sekundärinfektion vermieden wird. Überdies gestattet die Punktion, Medikamente in die Absceßhöhle hineinzubringen, wobei aber vor der Verwendung der Calotschen Lösung zu warnen ist, weil der in ihr enthaltene Äther in der kleinen Absceßhöhle so rasch diffundiert, daß die Kranken, wie es Verf. einmal erlebt hat, schockartige Zustände mit Husten und Aufstoßen bekommen. Beschreibung einer von Staub ausgearbeiteten Methode zur Bestimmung der Absceßtiefe vor der Punktion, wodurch die ohnehin nicht sehr erheblichen Gefahren der Punktion (Anstechen der großen Gefäße u. ähnl.) mit Sicherheit zu vermeiden sein sollen.
Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Görres, H.: Zur Frage der Spanbildung und Einpflanzung des Spans nach Albee bei Spondylitis tuberculosa. (*Vulpius' orthop.-chirurg. Klin., Heidelberg.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 22, S. 784—785. 1922.

Görres empfiehlt die Methode in der Form, wie sie von Albee angegeben worden ist. Ein von Albee eingepflanzter Span, der $1^3/_4$ Jahre nach der Operation gewonnen wurde, zeigte völlige knöcherne Vereinigung mit den Dornfortsätzen. In einem anderen Fall, in dem zwei Späne rechts und links der Wirbelsäule nach Henle eingepflanzt waren, war nur bei einem Span an zwei Stellen knöcherne Vereinigung eingetreten. Im übrigen bestand nur bindegewebige Vereinigung. Der Befund spricht für die Albeemethode. *Jüngling* (Tübingen).

Galeazzi, R.: Considerazioni sull'operazione di Albee per la cura della spondilite. (Betrachtungen über die Albeesche Operation bei Spondylitis tuberculosa.) (*Clin. ortop., istit. rachit., Milano.*) Arch. di ortop. Bd. **37**, H. 2, S. 270—278. 1922.

Galeazzi lehnt die Operation aus theoretischen Erwägungen ab. Die Methode ist vom mechanischen Gesichtspunkt aus falsch, denn sie sucht die Wirbelsäule durch einen äußeren Bogen zu stützen. Weiterhin ist sie unphysiologisch. Die Bogen dienen nur zur Bedeckung des Rückenmarkes. Sie sind gar nicht in der Lage das Körpergewicht zu übernehmen, was durch Transplantatbrüche bewiesen wird. Nach Menard kann nicht einmal die spontan entstandene Ankylose zwischen den Gelenkfortsätzen die Einknickung verhüten, geschweige denn eine schmale knöcherne Verbindung zwischen den Bogen bzw. Dornen. Auch eine vollkommene Immobilisierung kann der Span nicht leisten. Vom theoretischen Standpunkt aus erscheint die Operation von Hibbs besser, welche eine Ankylose der Gelenkfortsätze anstrebt. Als Haupteinwand gegen die Albeesche Operation betrachtet G. die Überlegung, daß zur Ausheilung des cariösen Prozesses eine Annäherung der erkrankten Wirbel, damit also eine Gibbusbildung geradezu notwendig sei. Die Ausbreitung des tuberkulösen Herdes wird durch Operation nicht aufgehalten. Die bisherigen klinischen Arbeiten lassen noch kein endgültiges Urteil zu. Die Indikationsstellung steht noch nicht fest. Gegen die Operation im Kindesalter spricht die Behinderung des Wachstums der Wirbelsäule durch den Span. Auch darüber, in welchem Stadium der Erkrankung die Operation ausgeführt werden soll, herrscht noch keine Klarheit. Die schlechten Resultate sind wohl nicht alle bekannt. Mangelnde knöcherne Einheilung, Fraktur, Auslösung des Spans sind wohl häufiger als man weiß. G. selbst hat vier nicht veröffentlichte Fälle gesehen, bei denen sich langwierige Fistelbildung an die Operation angeschlossen hat. Einer dieser Fälle kam zum Exitus. Die Mortalität ist größer als vielfach angegeben wird. Man muß Fälle von Meningitis tuberculosa, von Miliartuberkulose, die sich im Anschluß an die Operation entwickeln, der Operation zur Last legen. Anerkannt wird eigentlich nur der Vorteil, daß die subjektiven Beschwerden durch die Operation sehr günstig beeinflußt werden. G. lehnt für seine Person die Operation ab. Er hält die klimatische Behandlung mit Reklination für das ideale Verfahren bei Spondylitis. *Jüngling.*

Radulescu, Al. D.: Knochentransplantation bei Malum Pottii. Spitalul Jg. **42**, Nr. 3, S. 79—80. 1922. (Rumänisch.)

Verf. empfiehlt die Albeesche Operation mit Verwendung eines Rippenspans. *K. Wohlgemuth.*

Sorrel et Chauveau: Six cas de tuberculose du pubis (surface angulaire). (Sechs Fälle von Schambeintuberkulose.) Bull. et. mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 8/9, S. 451—458. 1921.

Verff. berichten über 6 Beobachtungen von Schambeintuberkulose (4 Jungen, 2 Mädchen in den Entwicklungsjahren). Es habe sich bei allen um Erkrankungen des Schambeinastes, nicht -körpers gehandelt. Zwischen beiden Krankheitsbildern sei ein scharfer Unterschied zu machen. Die Körpertuberkulosen seien „juxta-artikuläre", die nicht selten zu erheblicher Gelenkbeseitigung führten, die des Schambeinwinkels nur paratikulär (!). Letztere seien im Anfang recht versteckte Erkrankungen, die sich oft erst durch Entstehung eines bald fistelnden kalten Abscesses, verbunden mit leichtem Hüftschmerz, anzeigten. Von den Fällen der Verff. seien 4 chirurgisch, 2 konservativ (Heliotherapie, Bettruhe) behandelt. Alle mit gutem Erfolg. Für konservative Behandlung treten Verff. ein, wenn weder Schmerzen noch langanhaltende Fisteln einen Eingriff erforderten, für chirurgische dagegen, wenn, neben den Schmerzen, nicht zur Rückbildung neigende Fisteln oder Abscesse auf eine Aktivität des Prozesses hinwiesen oder gar Sequester vorhanden seien. Bei einem Eingriff sei Incision längs des Ursprungs der großen Schamlippe oder des Hodensackes, die unmittelbar auf den Herd führte, am meisten zu empfehlen. Bei dreien ihrer Fälle sei diese Schnittführung von ihnen angewendet und jedesmal schnellster Heilungserfolg erzielt. *Lemke.* °°

Neck, van: Tuberculose de l'os iliaque. Amputation interilioabdominale. Mort. — Pièce anatomique. (Darmbeintuberkulose. Interileoabdominale Amputation. Tod. — Autoptischer Befund.) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **25,** Nr. 6, S. 579. 1922.

Verf. hat bei einem 14jährigen Kind, das seit dem 1. Lebensjahr an schwerster Coxitis leidet und bei dem alle konservativen Maßnahmen, auch eine über 19 Monate durchgeführte Sonnenbehandlung, den Ausbruch einer schweren Amyloidose nicht hatte verhindern können, eine interileoabdominale Amputation gemacht. Das Kind erlag im Schock 3 Stunden nach der Operation. Man soll bei schweren Fällen mit der Operation nicht zögern, bis es zu spät ist. *Jüngling* (Tübingen).

Gorke, H.: Über die Kombination von multiplen tuberkulösen Abscedierungen des Unterhautzellgewebes mit einem tuberkulösen Gelenkrheumatismus. (*Med. Klin., Univ. Breslau.*) Med. Klinik Jg. **18,** Nr. 16, S. 499—501. 1922.

Bei einem 47 Jahre alten, nicht mit Tuberkulose belasteten Mann entwickelten sich aus voller Gesundheit in Schüben an den verschiedensten Stellen des Körpers Knoten, die zum Teil in wenigen Stunden entstanden. Die Untersuchung des Inhalts der zum Teil erweichten Knoten ergibt Tuberkelbacillen, auch wird in einem exstirpierten Stück eines Knotens typisches tuberkulöses Gewebe nachgewiesen. Neben dieser Erkrankung geht eine einem Gelenkrheumatismus ähnliche Schwellung verschiedener Gelenke einher. Die Erkrankung kam schließlich zum Stillstand und der Kranke genas. Man muß in der Erkrankung eine Affektion erblicken, welche dem Sekundärstadium der Tuberkulose im Sinne Rankes zuzurechnen ist. *Hayward* (Berlin).

Nussbaum, A.: Zur extraartikulären Arthrodese bei Gelenktuberkulose einschließlich der Henle-Albeeschen Operation. (*Chirurg. Klin., Bonn.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49,** Nr. 22, S. 780—782. 1922.

Auch bei Spänen, die in die Wirbeldorne eingepflanzt sind, treten gegenüber von den Zwischenwirbelscheiben bzw. Gelenken Aufhellungszonen ein, an denen es unter Umständen zur Unterbrechung der Kontinuität des Knochens kommen kann. Beschreibung des Präparates eines 1916 eingepflanzten Spans beim Hunde. Die Wirbelsäule war im Bereich des Spans im Jahre 1922 vollständig fixiert. Am macerierten Präparat zeigte sich trotzdem an vier Stellen eine 2—3 mm breite Unterbrechung des Spans immer genau hinter den Zwischenwirbelscheiben. Bemerkenswert ist, daß der Span in den 6 Jahren um 4 cm gewachsen ist. Die Befürchtung, daß durch den Span eine fortdauernde Wachstumshemmung erzeugt werden würde, besteht daher nicht zu Recht. *Jüngling* (Tübingen).

Auchincloss, Hugh: Tuberculous abscesses of the chest wall. (Tuberkulöse Brustwandabscesse.) Ann. of surg. Bd. **75,** Nr. 4, S. 404—417. 1922.

Bericht über 9 einschlägige Fälle. Die Ansicht, daß ein tuberkulöser Brustwandabsceß meist von einer tuberkulösen Rippe oder von einem tuberkulösen Sternum ausgehe, ist sicher falsch. Meist sind die Rippen sekundär infiziert. Häufig findet man gleichzeitig anderweitige tuberkulöse Erkrankungen von Drüsen, Lungen, Pleura an. In zwei der aufgeführten Fälle lag Addison vor. Die chirurgische Behandlung soll eine totale Excision des tuberkulösen Herdes anstreben. Der Defekt soll mit gesunder Muskulatur ausgefüllt und primär durch Naht verschlossen werden. *Jüngling.*

Tuberkulose der Kinder:

Gibson, Cole B. and William E. Carroll: Observations on the diagnosis of active tuberculosis in children. (Beobachtungen über die Diagnose der aktiven Tuberkulose bei Kindern.) (*Meriden state tubercul. sanat., Meriden, Connecticut.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 3, S. 213—222. 1922.

Die Eigenharnreaktion nach Wildbolz wird von den Verff als diagnostisch und prognostisch wertvoll geschildert. Speziell für maskierte Fälle (Kinder und Erwachsene) sei sie wegweisend. Mit ihr können zur Aufnahme in ein Kindersanatorium aktive Tuberkulosen, die hinein gehören, von Prophylaktikern und „Prätuberkulösen" und von inaktiven und geheilten unterschieden werden, und es soll durch sie auch möglich sein, bei Entlassungen aus dem Sanatorium diejenigen zu klassifizieren, die weiter unter Kontrolle bleiben müssen. *Amrein* (Arosa)

Belot, J.: Le diagnostic de la nature tuberculeuse de l'adénopathie trachéobronchique chez l'enfant. (Die Diagnostik der tuberkulösen Natur der tracheobronchialen Lymphdrüsenerkrankung beim Kind.) (*Laborat. hôp. des enfants, Bordeaux.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. **14**, S. 803—804. 1922.

Bei 100 Kindern im Alter von 2—15 Jahren mit klinisch und röntgenologisch sichergestellter Erkrankung der Tracheobronchialdrüsen wurde die Cutanreaktion mit einem Tuberkulin des Institus Pasteur und die Fixationsreaktion nach Calmette und Massol mit dem Antigen von Besredka angestellt. Ein Vergleich der klinisch tuberkulösen mit den sicher nicht tuberkulösen Kindern ergab folgendes: Ein negatives Resultat der genannten Untersuchungen schließt Tuberkulose nicht aus. Cutanreaktion und Reaktion nach Besredka fallen nur in einem kleinen Teil aller Fälle gleichsinnig aus. Die Besredka-Reaktion scheint der Cutanreaktion überlegen zu sein, namentlich bei Serienuntersuchungen an dem gleichen Patienten. *G. Rosenow* (Königsberg).

Lange, Cornelia de: Über die Diagnose Lungentuberkulose bei Kindern. (*Emma-Kinderkrankenh., Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., Jg. **66**, 1. Hälfte, Nr. 18, S. 1768—1780. 1922. (Holländisch.)

Die Verf. weist auf die Schwierigkeit der Diagnose Lungentuberkulose im Kindesalter hin und belegt sie durch eine Reihe interessanter Krankengeschichten. Es kommen verschiedene chronische Lungenerkrankungen im Kindesalter vor, die immer wieder zur Verwechslung mit chronischer Lungentuberkulose führen, so z. B. die chronischen Pneumonien verschiedenster Ätiologie, weiter auch die Bronchiektasen. Diese Zustände entstehen sehr häufig nach Keuchhusten, weiter spielt die Influenza ursächlich eine sehr wichtige Rolle. Wenn also die Tuberkulinreaktionen negativ sind, sollte man bei Erscheinungen einer chronisch verlaufenden Lungenerkrankung die Tuberkulose ohne weiteres ausschließen. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß ein Kind bis zum 8. Lebensjahr mit einem tuberkulösen Prozeß, der größere Abschnitte der Lungen ergriffen hat, nicht ausheilen kann. Die echte tuberkulöse Phthise ist bis zu diesem Alter eine große Seltenheit. Auch Schwellungen der Tracheobronchialdrüsen können auf Grund nichttuberkulöser Pneumonien entstehen. Ist der Pirquet negativ, muß er nach 14 Tagen wiederholt werden. Bleibt er dann noch negativ, wird die intracutane Tuberkulinprobe nach Mendel - Mantoux mit 0,1 mg Tuberkulin ausgeführt. Fällt sie positiv aus, ist zu ermitteln, ob ein aktiver tuberkulöser Prozeß vorliegt. Dafür können mit Vorsicht Leukocytenbefunde und das Röntgenbild benutzt werden. Maßgebend ist natürlich eine Sputumuntersuchung. Die Diagnose Prätuberkulose verwirft die Verf. *Schröder* (Schömberg).

Kleinschmidt, H.: Fehlerquellen bei der Diagnose der thorakalen und abdominalen Tuberkulose im Kindesalter. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 19, S. 952 bis 956. 1922.

Verf. behandelt eingehend und kritisch die zur Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsen und abdominalen Tuberkulose angegebenen Untersuchungsmethoden. Die sehr beachtenswerte Arbeit ist zu kurzem Referat nicht geeignet, sie muß im Original nachgelesen werden. *Klare* (Scheidegg).

Cibils Aguirre, Raúl: Larvierte Tuberkulose bei Kindern. (*Soc. de pediatr., Montevideo, 21. IX. 1921.*) Semana méd. Jg. **29**, Nr. 5, S. 182—183. 1922. (Spanisch.)

Das Erythema nodosum und die Conjunctivitis phlyctaenularis gehören zu den larvierten Formen der Tuberkulose, wie die Tuberkulinprobe beweist. *Ganter.*

Armand-Delille, P.-F. et P. Darbois: Les réactions spléno-pneumoniques massives dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant et de l'adolescent. (Die massiven spleno-pneumonischen Reaktionen im Kindesalter.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **87**, Nr. 12, S. 328—329. 1922.

Kinder von 5—12 Jahren mit mehr oder weniger großen Tracheobronchialdrüsenerkrankungen haben in den Beobachtungen des Verf. relativ häufig unter einem Fieber-

anstieg Symptome einer Lungenverdichtung gezeigt, die sich über eine ganze Lunge erstreckte und oft einen Brustfellerguß vortäuschte. Diese Erscheinungen, besonders wenn sie sich an der unteren Hälfte der Lunge lokalisieren, sind von Granchet mit dem Namen der „Spléno-pneumonie" belegt worden. Physikalisch findet sich fast vollständige Dämpfung einer ganzen Seite mit Bevorzugung der hinteren Axillarlinie und des mittleren Drittels der Lunge, sowie hauchendes, bronchiales oder sogar amphorisches Atmen. Röntgenologisch ergibt sich intensiver, an Erguß erinnernder Schatten. Der Schatten ist indessen nicht immer gleichmäßig. Zuweilen kann man röntgenologisch die allmähliche Entwicklung bzw. den allmählichen Rückgang beobachten. Der Ausgang ist mitunter vollständige Resorption, sehr oft nur teilweise mit Bildung von Kavernen oder Lungensklerose. Diese massiven Lungenverdichtungen, die bei Gelegenheit zuweilen minimaler tuberkulöser Veränderungen entstehen, scheinen charakteristisch zu sein für jugendliche Organismen, die noch keine immunisierende tuberkulöse Imprägnation erfahren haben. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).

Smith, Lawrence Weld: Tuberculosis in infancy and childhood. Report of a case with pathological notes on the incidence and necropsy findings in a series of forty cases. (Tuberkulose in Kindheit und Jugend. Bericht über einen Fall mit pathologischen Daten über Vorkommen und Sektionsbefunde in einer Serie von 40 Fällen.) (*Dep. of pathol., Harvard med. school, Boston.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 3, S. 201—212. 1922.

11jähriges Mädchen. Autopsiebefund: Akute und chronische miliare Tuberkulose der Meningen, der Lungen, des Herzens, der Pleura, des Peritoneums, der Leber, der Milz, des Pankreas, der Nieren und Nebennieren. Tuberkulöse Bronchopneumonie. Tuberkulöse Thrombose der Lungen, Nebennieren- und Nierengefäße. Zentrale Lebernekrose. Periphere Gliomatose in Rückenmark und Hirn. Perivasculäre Hämorrhagien im Gehirn.

Eine „doppelte miliare Infektion durch humane Tuberkelbacillen". Auffallend war die Unzahl von grampositiven Bakterien. Über 200 Autopsiefälle aus dem Kinderspital (Boston) mit 20% (= 40 Fälle) Tuberkulose wird anschließend berichtet.

Amrein (Arosa).

Wessely, E.: Demonstration eines Kindes wegen Dysphagie infolge miliarer Tuberkulose. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien. Jg. **20**, Nr. 3, S. 238. 1921.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 516.

Apert et Francis Bordet: Anévrysme disséquant de la crosse de l'aorte et thrombose de l'artère fémorale au cours d'une broncho-pneumonie tuberculeuse de l'enfance. (Aneurysma des Aortenbogens und Thrombose der Arteria femoralis nach einer tuberkulösen Bronchopneumonie eines Kindes.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **92**, Nr. 2, S. 49—53. 1922.

Ein 14 Monate altes Kind wird wegen Fieber, zunehmender Abmagerung und abundanten Durchfällen in die Klinik gebracht. Die Untersuchung ergibt außer allgemeiner schwerer Kachexie in der rechten Unterschlüsselbeingrube einen anscheinend älteren (!?) bronchopneumonischen Herd mit reichlich großblasigen feuchtem Rasseln. Trotz- Campher- und Adrenalininjektionen in den ersten Tagen keine Veränderung, außer daß die Durchfälle etwas nachlassen. Im weiteren Verlauf treten auf der ganzen linken Körperseite zahlreiche Hautblutungen auf und es läßt sich eine Thrombose der Art. femoralis nachweisen. Das Herz bietet keinerlei Erscheinungen einer Endokarditis. Die Sektion ergab ein Aneurysma des Aortenbogens, und zwar auf Grund eines ulcerösen Entzündungsprozesses in der Arterienwand. Man fand einen kleinen Knoten, der vollkommen in seinem histologischen Bau einem Tuberkel glich. Die bakteriologische Untersuchung auf Tuberkelbacillen war negativ. Es dürfte sich also um eine wahrscheinlich bakterielle Infektion der Aortenwand mit einem dadurch bedingten Pseudoaneurysma gehandelt haben und von hier aus die Thrombose der Arteria femoralis stattgefunden haben. Auch die Verff. kommen zu dem Resultat, daß trotz der Sektion der Fall im großen und ganzen recht unklar und ungeklärt geblieben ist. *Schwermann.*

Klose, F.: Ein Beitrag zur Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter. (*Städt. Gesundheitsamt, Wittenberge.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 1, S. 77—78. 1922.

Klose führte, angeregt durch die Mitteilung Vonessens (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 515), Pirquetimpfungen an den Schulkindern einer Kleinstadt aus und erhielt Zahlen, die wesentlich günstiger liegen als die von Vonessen, zu dessen Untersuchungen Großstadtkinder das Material lieferten. Die Impfungen sollen systematisch weitergeführt werden. *Klare* (Scheidegg).

Osswald, Rudolf: Zur Prognose der Säuglingstuberkulose. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 2, S. 168—182. 1922.

An 113 von 135 tuberkulösen Säuglingen, die in den letzten 8 Jahren behandelt wurden, konnten Nachuntersuchungen über den Verlauf der Erkrankung angestellt werden. Die Gesamtmortalität betrug 65,48%. Im 1. Lebensjahre starben 86,49%, im 2. 10,81%, im 3. 2,7% an Tuberkulose. Als Säuglinge infizierte tuberkulöse Kinder sind also nach Vollendung des 3. Lebensjahres nicht mehr direkt gefährdet. Die Infektion innerhalb des 1. Lebenshalbjahres ist prognostisch am ungünstigsten. *Adam.*

●D'Heucqueville: L'élevage en commun des nourrissons: Les ponpouniéres. (Die gemeinschaftliche Erziehung der Säuglinge. Säuglingsheime.) A. Maloine. Paris 1922. 241 S. 14 Frs.

Jeder Tuberkulosearzt und ganz besonders derjenige, der mit der Tuberkulose der Kinder zu tun hat, weiß, daß die soziale Phthisiologie in erster Linie mit der Prophylaxe sich beschäftigen muß. Kommt die tuberkulöse Infektion zum Ausbruch, dann steht man beim Säugling beinahe hilflos da, denn fast nichts ist imstande, im Kampfe des kindlichen Organismus mit der Tuberkulose eine günstige Wendung herbeizuführen. In Frankreich, wo die Herabsetzung der Natalität geradezu erschreckend ist, fordert die Tuberkulose in den Reihen der Säuglinge zahlreiche Opfer. Besondere Wohltätigkeitsorgane beschäftigen sich deswegen mit der Erziehung der Kinder tuberkulöser Eltern. Dies allein genügt aber nicht, denn arme Kinder auch gesunder Eltern haben allzu oft Gelegenheit, krank zu werden und an den verschiedensten Ursachen zugrunde zu gehen. Die „Entraide des femmes françaises" hat sich dem Problem besonders gewidmet, indem sie als Gesellschaft für gegenseitige Hilfe die Idee der gemeinschaftlichen Erziehung der Kinder, die von ihren Eltern getrennt sind, in Schrift und mit der Tat zu vertreten suchte. Die Errichtung musterhafter Säuglingsheime ist das Ziel der Organisation, die erst im Jahre 1917 gegründet wurde und dessen Prinzipien der Verf. in dem interessanten Buche verteidigt. Zahlreiche Abbildungen geben einen genauen Einblick in die wichtige Frage der inneren und äußeren Gestaltung der Säuglingsheime. Der Autor geht auch auf historische Angaben ein, was dem Leser die Feststellung zu machen erlaubt, daß, wenigstens vom Standpunkte der Kinderhygiene, die moderne Zeit bei der alten manches lernen könnte. Genaue statistische Tabellen, die meisten anderen Verfassern entnommen sind (Wallich, Blanche usw.), zeigen, daß die Säuglingsfürsorge in Frankreich zu den nationalen Lebensfragen gehören muß. Wichtig ist, zu erfahren, daß die Versuche mit staatlicher Versorgung der Kinder bei privaten Ammen von ungünstigen Resultaten begleitet war. Der vom Verf. zitierte Dabief konnte im Jahre 1920 feststellen, daß dabei die Mortalität 11,05% erreichte. — Als Nachteil des Buches, das dem Sozialarzt große Dienste erweisen kann, ist die unaufmerksam zusammengestellte Bibliographie zu rügen. In der überwiegenden Anzahl der Fälle sind die Angaben über Zeit und Ort der erwähnten Publikationen weggelassen worden, so daß der Leser keine Möglichkeit hat, sich über die Einzelheiten zu orientieren *Ichok* (Paris).

Tiertuberkulose:

Neuling, Ernst: Die Tuberkulin-Augenprobe als Diagnostikum bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose. Vergleichende Untersuchungen mit drei ver-

schiedenen Tuberkulinpräparaten. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 26, S. 303—304. 1922.

Die Tuberkulin-Augenprobe ist nur unter bestimmten Voraussetzungen als ein praktisch wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung der Rindertuberkulose anzusehen. Verf. berichtet über Erfahrungen bei der conjunctivalen Probe mit nachfolgenden 3 Präparaten: 1. Tuberculine brute usage vétérinaire aus dem Institut Pasteur, Paris. 2. Ophthalmotuberkulin zur Prüfung der Rinder (Behringwerke, Marburg). 3. Phymatin aus der Fabrik von Humann und Teisler, Dohna. Das erstgenannte Präparat zeigte sich den beiden anderen Präparaten ganz erheblich überlegen. Vor allem traten nach Anwendung des Tuberculine brute die spezifischen Reaktionserscheinungen viel intensiver auf als nach dem Ophthalmotuberkulin Behring und dem Phymatin. Für die richtige Beurteilung der Tuberkulin-Augenprobe müssen dem Praktiker genaue Richtlinien in die Hand gegeben werden. *E. Meyer* (Leipzig).

Ilgner, W.: Über palpebrale Tuberkulinisation beim Rinde. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 26, S. 301—303. 1922.

Verf. berichtet über Erfahrungen bei der palpebralen Tuberkulinisierung von 100 Rindern. Von den bei der nachfolgenden Schlachtung tuberkulös befundenen Tieren reagierten auf Bovotuberkulin Merck 85,8% positiv, 7,1% zweifelhaft, 7,1% negativ, auf Ophthalmotuberkulin „Landsberg" 85,7% positiv, 0% zweifelhaft, 14,3% negativ, auf Perlsucht-Diagnosticum „Höchst" 70% positiv, 20% zeifelhaft, 10% negativ. Bei allen drei Tuberkulinen waren die Schwellungen bei positiver Reaktion gleich deutlich ausgeprägt. Die vergleichsweise bei einer Reihe von Rindern gleichzeitig mit demselben Tuberkulin vorgenommenen Augenproben gaben wesentlich ungünstigere Ergebnisse wie die Lidprobe. Der Prozentsatz positiver Reaktionen beider Proben war sehr niedrig bei tuberkulösen Veränderungen, die man nach den Verkalkungsstadien als sehr alt ansprechen mußte. Was die Technik der palpebralen Tuberkulinisierung anlangt, so läßt sich nach den Erfahrungen des Verf. die subcutane Impfung von der äußeren Haut aus am oberen Augenlid bequem ausführen, die intracutane scheint ihm besser am unteren als am oberen Augenlid ausführbar. *E. Meyer* (Leipzig).

Grenzgebiete:

● **Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. **Bd. 4, 2. Hälfte. VIII,** 599 S. u. 8 Taf. M. 200.—. — **Schröder, G.: Anderweitige Erkrankungen der Bronchien und Lungen in ihren Beziehungen zur Lungentuberkulose. S. 312—396.**

Tuberkulose der Bronchien ist häufiger als man früher annahm; meist sitzen die Tuberkel subepithelial. Die nichtspezifischen Schleimhauterkrankungen in allen ihren Formen sind bei Lungentuberkulösen viel häufiger als die spezifischen. Diagnostische Schwierigkeiten können bei den Fällen entstehen, die eine große Neigung zu Katarrhen der Luftwege zeigen (exsudative Diathese, Status thymo-lymphaticus, neuro-arthritische Konstitution). Auffallend ist hier die Neigung zu Fibrosis. Auch bei tuberkulösen Tracheo-Bronchialdrüsen und Mediastinaldrüsen findet man oft Bronchitis (Rankes Hilus-Katarrh). Bei diesen konstitutionell Minderwertigen spielen Staub-Rauchinhalationen und bakterielle Infektionen, weiterhin die Erkältungsschädlichkeiten (Schade) eine wichtige Rolle beim Zustandekommen einer akuten Bronchitis. Die Erkennung einer solchen akuten Bronchitis ist nicht schwer: physikalischer Befund und Sputumbefund geben schnell Aufklärung. Jede akute Bronchitis bei Tuberkulösen verlangt Bettruhe; vorteilhaft sind im Anfang leichte Schwitzbäder, leichte Expektorantien (Vorsicht mit Jod!), heiße alkoholische Packungen, kleine Dosen Codein. Inhalationen sind zwecklos und schaden höchstens durch stärkere Bewegung der Lunge. Eine wirksame Verhütung läßt sich nur durch Abhärtung erreichen. Chronische Bronchitiden können einer Lungentuberkulose den Boden bereiten, können

aber auch im Verlauf der Phthise entstehen und ihren Ausgang wesentlich beeinflussen. Neben den konstitutionellen Ursachen der chronischen Bronchitis kommen dauernde äußere Schädlichkeiten in Frage (Inhalation von Staub, Rauch, Gasen, Alkoholismus, Nicotin, ungünstige atmosphärische Einflüsse). Manche Krankheitskeime (Influenzabacillen, Pneumokokken) spielen eine begünstigende Rolle, die freilich nach Verf. eingehenden eigenen Untersuchungen nicht überschätzt werden darf. Pathologisch-anatomisch finden wir Hypertrophie oder Atrophie der Bronchialschleimhaut. Am ungünstigsten wirkt die chronische Bronchitis auf das Herz und den kleinen Kreislauf, am deutlichsten bei den Folgezuständen der chronischen Bronchitis: dem Ephysem und den Bronchiektasen. Klinisch findet man neben den tuberkulösen Veränderungen die Zeichen des Katarrhes am ausgeprägtesten über den Unterlappen bei abgeschwächtem oder puerilem Atmen. Radiologisch findet sich eine dichtere Strangzeichnung vom Hilus nach den Unterlappen. Man unterscheidet die muco-purulente Form, den trockenen Katarrh, den seltenen eosinophilen Katarrh und die Bronchitis pituitosa mit reichlichem dünnflüssigem Sekret (meist im Anschluß an typisches Bronchialasthma). Therapeutisch steht die sachgemäße Therapie der Tuberkulose im Vordergrund, daher keine Inhalationen. Verf. gibt mit gutem Erfolge Kreosot-Ichthyolpräparate, vorsichtige Strahlentherapie. Die „Durstkur“ darf nur mit äußerster Vorsicht angewendet werden, wegen der Belastung des Herzens. Von der Vaccinetherapie darf man sich nicht allzuviel versprechen. Bei der Bronchitis fibrinosa ist die Ätiologie nicht einwandfrei geklärt; sie ist eine sekundäre Affektion, die auf dem Boden mannigfacher chronischer Lungenveränderungen entstehen kann. Da die Mehrzahl der Kranken tuberkulös ist, so ist die ätiologische Bedeutung eines tuberkulösen Prozesses für die Entstehung der Bronchitis fibrinosa nicht von der Hand zu weisen. Die akute Bronchitis fibrinosa ist selten; meist handelt es sich um die chronische Form. Die Prognose ist, wenn die Tuberkulose stationär bleibt, nicht ungünstig. Therapeutisch kommt nur die Verhütung eines Aktiverwerdens der Tuberkulose in Frage. Die Ursache des Asthma bronchiale, das mit Tuberkulose vergesellschaftet vorkommt, ist nicht einwandfrei geklärt. Zweifellos spielt die neuro-pathologische Konstitution eine Rolle; tuberkulöse Hilusdrüsen können, wie andere tuberkulöse Prozesse, eine ursächliche Rolle spielen (Toxinwirkung). Vergrößerte Bronchialdrüsen werden bei Asthmatikern besonders häufig im Röntgenbild entdeckt. Die Tuberkulose selbst ist meist eine gutartige. Therapeutisch ist eine antituberkulöse Therapie dringend angezeigt, daneben eine vorsichtige Übungstherapie (Atemübungen, Saugmaske), Strahlentherapie, Glühlichtbäder, Kalkpräparate. Bei gleichzeitiger aktiver Tuberkulose ist vor der Jodtherapie, ebenso wie vor Narkoticis zu warnen. Bei Fällen mit schlechter Reaktivität gegen die tuberkulösen Giftstoffe ist ein Versuch mit vorsichtigsten Gaben Tuberkulin (S. B. E., Partialantigene) zu machen. Bei den Bronchiektasen unterscheidet man angeborene (sehr selten) und erworbene, sowie sackförmige oder zylindrische Formen. Die Schleimhaut ist atrophisch oder hypertrophisch, oft sehr blutreich. Für die Ätiologie kommen außer der Schleimhautentzündung und der Steigerung des intrathorakalen Druckes noch Verziehung, Abknickung durch Pleuraschwarten in Frage und Stenosierung der Bronchien. Bei der chronischen Phthise finden wir alle diese Momente vertreten, man findet sie daher bei Tuberkulose ziemlich häufig. Meist geht die Tuberkulose der Bronchiektasenbildung voraus. Bronchiektasen können sich in allen Teilen einer tuberkulös erkrankten Lunge finden. Die klinischen Erscheinungen gleichen denen einer schweren chronischen Bronchitis. Die Diagnose ist oft schwierig (Art des Auswurfes, Rasseln über ganz circumscripten Stellen). Das Röntgenbild gibt manchmal charakteristische Bilder (ringförmige Schatten mit schmaler scharfer Kontur oder dicke solide breite Schattenstränge). Eine Phthise mit Bronchiektasen gibt immer eine ungünstige Prognose (Überlastung des Herzens). Therapeutisch kommt in Frage: Myrtol, Schräg- oder Tieflagerung, künstlicher Pneumothorax (der sehr oft unmöglich ist wegen der Pleuraverwachsungen), Thorakoplastik. Anstalts-

behandlung kann Besserung, aber nie Heilung erzielen. Oligämie der Lungen (allgemeine Schwächezustände, Fehler des rechten Herzens) disponieren zur Ansiedlung der Tuberkelbacillen. Aktive Lungenhyperämie sieht man am häufigsten bei Infektion mit abgeschwächten Pneumokokken, aber auch in Begleitung tuberkulöser Prozesse (kollaterale Entzündungen um die tuberkulösen Herde). Die Ausheilung der tuberkulösen Herde führt über diese Entzündung, doch kann sie in heftigeren Graden auch zur Progredienz des tuberkulösen Prozesses führen (Wirkung des Tuberkulins). Die Hyperämie kann auch zu Blutungen führen; die Menses verursachen aus noch nicht völlig geklärten Gründen (innere Sekretion) Hyperämie der Lungen. Die passive Hyperämie der Lungen wird am häufigsten bei Vitien des linken Herzens gefunden, die durchaus das Bestehen einer fortschreitenden Lungentuberkulose nicht ausschließen. Mit allen Versuchen einer künstlichen Blutstauung in den Lungen wird therapeutisch wenig zu erreichen sein. Mit spezifischen und chemischen Mitteln läßt sich dagegen bei vorsichtiger Dosierung zweifellos Nutzen stiften. Beim Emphysem unterscheidet man 1. die akute Lungenblähung; 2. das chronische vesiculäre Emphysem; 3. das interstitielle Emphysem. Die mechanische Entstehungstheorie des Emphysems klärt eindeutig alle Erscheinungen. Zum Emphysem gesellt sich selten eine manifeste Lungentuberkulose; wenn beide Erkrankungen aber nebeneinander bestehen, so zeigt die Tuberkulose fast immer eine gutartige Form. Die Erklärung dafür ist wohl in konstitutionellen Bedingungen zu suchen. Aber auch die Starre des Thorax mit der konsekutiven Verlangsamung des Blut- und Lymphstromes, tritt vielleicht auf diese Art der Propagation einer Tuberkulose entgegen. Vikariierendes Emphysem sieht man am häufigsten bei schrumpfenden Formen der Tuberkulose. Interstitielles Emphysem kommt durch Reißen der Alveolen zustande. Verf. hat es gelegentlich lokalisiert über den Spitzen gefunden. Die Behandlung des Emphysems richtet sich nach der Tuberkulose: Sachgemäße Atemübungen, Beobachtung und Stärkung der Herzfunktion. Die Prognose ist im allgemeinen nicht zu ungünstig. Die akute croupöse Pneumonie wird bei Phthisiskern selten beobachtet (Fraenkel 2%) und verläuft normal, ohne die Tuberkulose ungünstig zu beeinflussen. Wenn eine genuine fibrinöse Pneumonie nicht in Lösung übergeht sondern verkäst, so kann es sich um eine tuberkulöse Pneumonie (Aspiration aus einem älteren Herde) handeln, oder um ein Eindringen von Tuberkelbacillen in das pneumonische Infiltrat. Bei den akuten fibrinösen Spitzenpneumonien sieht man oft eine Verschlimmerung der schon bestehenden Tuberkulose. Eine fibrinöse Spitzenpneumonie ist nur dann sicher zu erkennen, wenn sie den typischen klinischen Verlauf zeigt. Die Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser und fibrinöser Pneumonie kann sich stützen auf den Nachweis elastischer Fasern, Tuberkelbacillen, positiver Diazoreaktion. Die atypischen lobären Pneumonien (Influenza, Streptokokken, Pneumokokken) stehen in enger Beziehung zur Tuberkulose, die sie oft ungünstig beeinflussen. Leichter Tuberkulöse können die Grippe gut überstehen; Grippepneumonien bedeuten für alle Tuberkulösen eine große Gefahr (käsige Bronchopneumonien). Echte Bronchopneumonien schließen sich meist an akute Infektionskrankheiten an; fehlen diese Infekte, so muß man stets an Tuberkulose denken. Bronchopneumonien, die längere Zeit bestehen, können auch durch die anergischen Immunitätsperioden, die sie schaffen, latente tuberkulöse Herde zum Fortschreiten anregen. Im Anschluß an chronische Bronchitiden, Bronchiektasen, lobäre und lobuläre Pneumonien, kann es zu chronischer Pneumonie kommen. Es kann zur Schwielenbildung und ausgedehnten Schrumpfungsprozessen kommen mit folgender Gangrän und Lungenabsceß. Die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose kann wegen der Ähnlichkeit des klinischen Bildes sehr schwierig sein. Diese cirrhotischen Pneumonien haben die Neigung, einer gleichzeitig bestehenden Tuberkulose Vorschub zu leisten. Die Kombination von Tuberkulose im Oberlappen und chronischer idiopathischer Pneumonie im Unterlappen pflegt prognostisch ungünstig zu sein. Als Therapie gibt Verf. bei akuten Pneumonien der Phthisiker neben heißen alkoholischen Umschlägen

Optochin basicum 4stündlich 0,2 bis zur Gesamtdosis von 2,4. (Milchdiät!!) Bei den chronischen Pneumonien der Phthisiker wendet Verf. kleine Dosen von Vuzin oder Eukupin an. Die Pneumonokoniosen entstehen durch Einatmung von Staub; der in die Alveolen aufgenommene Staub wird durch die exspiratorische Bewegung des Lungengewebes und die Bewegungsenergie des Lymphstromes weitergetragen. Die Ablagerungsstätten finden sich vorwiegend in den kranialen und paravertebralen Abschnitten der Lunge. Der in den bindegewebigen Teilen des Parenchyms abgelagerte Staub vermag von sich aus Entzündungen zu bewirken. Der Tuberkelpilz kann schon vorher okkult im Gewebe gewesen sein oder er gelangt gleichzeitig mit dem Staube hinein oder infiziert nachträglich die Staublunge. Große Staubanhäufung mit Verlegung und Verödung der Lymphwege vermag die Verbreitung des Tuberkelpilzes erheblich hintanzuhalten. Über die Schädlichkeit der einzelnen Staubarten ist folgende Skala aufgestellt worden: Metall, Glas, Stein, Schiefer, Perlmutter, Horn, Holz, Haut, Roßhaar, Baumwolle, Wolle, Kohle. Kohlen-, Kalk-, Silicium- und Gipsstaub scheinen sogar günstig auf bereits bestehende Tuberkulose zu wirken. Die Differentialdiagnose zwischen Staublunge und Tuberkulose kann wegen des langsamen Verlaufes schwierig sein. Das Röntgenbild zeigt in Frühfällen Verstärkung der Hilusschatten mit intensiven vom Hilus nach unten ziehenden Strängen. Später zeigt das Röntgenbild netzartige oder wabenartige Bildung (Körnelung). Die Prognose ist nicht ungünstig, wenn ein Berufswechsel möglich ist. Lungenabscesse werden im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose sehr selten beobachtet. Die Prognose ist infaust. Bei einseitigen Prozessen käme das Lungenkollapsverfahren in Frage. Auch Lungenbrand (auf Grund von Bronchiektasen und putrider Bronchitis) wird bei Phthise äußerst selten beobachtet. Die Prognose ist fast völlig infaust. Operative Eröffnung kommt nicht in Frage, höchstens Pneumothorax. Neosalvarsan wird empfohlen. Lungensyphilis bedeutet stets eine Verschlechterung der Prognose. Am häufigsten ist die chronische interstitielle luetische Pneumonie, die zur Lungencirrhose führt. Die klinischen Erscheinungen können denen der Phthise sehr ähnlich sein. Wichtig ist die Tatsache, daß der Sitz der Lungenlues meist im Hilus und Mittellappen lokalisiert ist. Die WaR. ist nicht unbedingt beweisend für die Lues der Lunge; nur wenn eine WaR. mit dem pleuritischen Exsudat stärker ausfällt als mit dem Blut, ist der Beweis für Lungenlues geliefert. Im Röntgenbild finden sich meist dem Hilus breitbasig aufsitzende scharf abgegrenzte Schattenherde, wogegen die feinfleckigen Herdschatten der Tuberkulose fehlen. Auch die Stellung des Aortenschattens (verbreitert und verlängert) ist wichtig. Therapie: vorsichtig Neosalvarsan + Hg und innerlich Jod. Vor ambulanter Behandlung ist zu warnen. Ein gemeinsames Vorkommen von Lungentumoren und Tuberkulose ist selten und klinisch bedeutungslos für den Verlauf der Tuberkulose. Schwierig ist die Differentialdiagnose. Für Tumor spricht: höheres Lebensalter, stärkere Dyspnöe, Brustschmerz, keuchhustenartiger Husten, himbeergeleeartiger Auswurf, Kachexie, die in keinem Verhältnis steht zur Hochgradigkeit der Lungenveränderungen; auffallend starke Dämpfung mit oft leisem Atmen; auffallend wenig Nebengeräusche; einseitige Erweiterung der Hautvenen am Thor. Im Auswurf finden sich manchmal atypische Zellen und oft fetttröpfchenhaltige Zellen. Am wertvollsten ist das Röntgenbild, das am einwandfreiesten durch Anlage eines Pneumothorax geklärt werden kann. Therapeutisch stehen wir den Tumoren der Lunge machtlos gegenüber. Der Actinomycespilz scheint in einer schon tuberkulösen Lunge besonders leicht zu haften; das klinische Bild ähnelt sehr dem einer Tuberkulose. Auch die Streptotricheen rufen ein der Tuberkulose ähnliches Krankheitsbild hervor. Erscheint der Pilz im Auswurf, so läßt er sich meist vom Tuberkelbacillus unterscheiden (evtl. Kultur). Schimmelpilzerkrankungen der Lunge sind nicht so sehr selten; sehr gerne entwickeln sie sich in schon tuberkulös erkrankten Lungen (Kavernenwand). Die Differentialdiagnose ist meist nur durch den Nachweis des Schimmelpilzes im Sputum zu stellen. Sehr selten ist Lungensoor. Sarcina ist in einzelnen Fällen in

der Lunge von Phthisikern gefunden worden. Sporotrichose und Tuberkulose kommen sehr selten zusammen vor. Therapeutisch: Myrtol. Prognose ungünstig, weil diese Erkrankungen meist im Endstadium einer Phthise auftreten. Verletzungen der Lunge und des Brustkorbes können das Lungengewebe so schädigen, daß eine Ansiedlung von Infektionskeimen erleichtert wird. Trifft die Verletzung einen latenten tuberkulösen Herd, so kann er manifest werden. Zufällig im Blut kreisende Tuberkelbacillen finden im geschädigten Gewebe eine bessere Ansiedlungsmöglichkeit. Jedenfalls sind traumatische Erscheinungen einer Lungentuberkulose sehr kritisch zu beurteilen. Jedenfalls ist nach Lungenverletzungen eine primäre Erkrankung der verwundeten Lungenpartie an Tuberkulose äußerst selten; auch ein Manifetswerden älterer Herde ist nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle beobachtet. Auch Gasvergiftungen führen nur selten zur Entwicklung einer Lungentuberkulose; stets handelt es sich dabei um Reaktivierung alter Herde. *Weihrauch* (Berka).

●**Sergent, E., d' Heuqueville, Bellin, Flurin, Courcoux und Armand-Delille: Maladies de l'appareil respiratoire.** (Die Krankheiten der Atmungsorgane.) A. Maloine und Sohn. Paris 1922. 395 S. und 55 Abb. 20 Frs.

In der Einleitung zum Bande, der zum Sammelwerke „Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliqué" gehört, betont E. Sergent den Zusammenhang der Krankheiten des Respirationstraktus mit den Allgemeinerkrankungen sowie mit den anderen Affektionen der einzelnen Organsysteme. — Heucqueville gibt einen Übersichtsbericht der Störungen, die durch die Atmungsinsuffizienz hervorgerufen werden. Im Anschluß daran folgen praktische Ratschläge über die Erziehung des Gesunden und des Kranken zur richtigen Atmungstätigkeit. Die Krankheiten der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes bespricht in einfacher Weise, den Bedürfnissen des praktischen Arztes sich anpassend, Bellin. — Flurin gibt eine klare und genaue Abhandlung über die Krankheiten der Trachea und der Bronchien. — Courcoux zeichnet ein vollständiges Bild der Lungenembolie, des Ödems und der apoplektischen Lungenerkrankungen. Die Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Ergebnisse trägt jeweilen dem Verständnisse der Klinik der entsprechenden Affektion bei. — Armand-Delille schließt den Band durch einen Artikel ab, der die klassische Beschreibung der Pneumonie, Bronchopneumonie und Lungengangrän zwar streift, aber in der Hauptsache die Resultate der modernen Forschung enthält. — Die einzelnen Autoren haben die tuberkulösen Affektionn der Atmungsorgane nicht berührt, weil ihnen zwei Extrabände des Sammelwerkes gewidmet sind (sie sind im vorigen Jahre erschienen und wurden seinerzeit von uns im Zentralblatt besprochen). Die Tatsache, daß die Verff. als Tuberkuloseforscher bekannt sind, erhöht die Bedeutung des Bandes für die Phthisiologen, deren Interesse auch für nichttuberkulöse Erkrankungen der Atmungsorgane hoch sein sollte. *Ichok* (Paris).

Henkes, I. C.: Asthma bronchiale als nasale Reflexneurose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., 1. Hälfte, Jg. **66**, Nr. 15, S. 1517—1522. 1922. (Holländisch.)

Mit Hilfe des faradischen Stromes, dessen einen Pol er in Form einer kleinen Metallplatte auf den Muscheln der Nase mittels Wattetampons andrückte (der andere Pol wurde mittels gewöhnlicher Elektrode im Nacken festgehalten), suchte Verf. asthmogene Punkte in der Nasenschleimhaut festzustellen. Er sah sie als vorhanden an, wenn nach Durchsenden des Stromes das normale Vesiculäratmen schärfer wurde und bronchitische Rhonchi entstanden. Diese Erscheinung trat nur bei Asthmakranken auf, ein Beweis, daß es sich beim Asthma in erster Linie um eine Reflexneurose handelt. Entsprechende Nasenbehandlung kann dann von Nutzen sein. Vor allem ist auf Erkrankung der Siebbeinzellen zu achten (geschlossenes Empyem!). Der Herd, von dem der krankhafte Reizzustand in der Nasenschleimhaut ausgeht, muß also aufgespürt werden. Schleichende Entzündungen der Nasenschleimhaut können auch bei Kindern, die hinsichtlich Asthma belastet sind, Vorboten von Asthmaanfällen verursachen, die sehr

beachtet werden müssen. Sachgemäße Nasenbehandlung vermag auch hier erheblichen Nutzen zu stiften. *Schröder* (Schömberg).

Róth, Nikolaus: Die neueren Richtungen in der Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale und sein ätiologischer Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 30, S. 1500—1502. 1922.

Die amerikanische Forschung hat sich im Laufe der letzten Jahre mit dem Problem beschäftigt, ob der asthmatische Anfall in dem Sinne als eine anaphylaktische Erscheinung aufzufassen sei, daß der Asthmatiker gegenüber irgendeinem pflanzlichen oder tierischen Eiweißkörper überempfindlich ist. In praxi wurde dieser Forschungsgedanke, der übrigens schon lange zuvor durch Schittenhelm ausgesprochen worden ist, dergestalt bearbeitet, daß an Asthmatikern Intracutanproben mit Extrakten der verschiedensten Eiweißsubstanzen angestellt wurden. Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen kann man das Asthma bronchiale in eine allergische und in eine nicht allergische Form einteilen; für die nicht allergische besteht auch heute noch keine befriedigende pathogenetische Erklärung, während die allergische Form als anaphylaktischer Vorgang aufgefaßt wird. Hierbei gehen manche amerikanische Autoren soweit, daß sie die allergische Unterform in vier Gruppen teilen, nämlich: das Heufieber, bei dem Polleneiweiß durch die Luftwege eindringt, sodann die durch Inhalation von Staub (Pferde, Hunde, Katzen und Vögelhaare) erzeugten Anfälle, ferner die durch Überempfindlichkeit gegen genossenes Eiweiß vom Verdauungstraktus aus in Gang gesetzten Anfälle und schließlich solche, bei denen Bakterieneiweiß auf dem Wege irgendeiner Infektion zur Wirkung gelangt. In Europa sind diese Forschungen bisher wenig beachtet worden. Roth hat sie darum an einem Material von 30 asthmatischen Patienten nachgeprüft. Bei einem Drittel derselben konnte er eine positive Intracutanreaktion erzielen, die sich bei 4 Patienten gegen mehrere Eiweißarten richtete. R. glaubt, daß er möglicherweise einen höheren Prozentsatz von positiven Reaktionen erhalten haben würde, wenn er nicht nur die von ihm benutzten sechs, sondern alle jene von den Amerikanern angegebenen Eiweißarten durchgeprüft haben würde. In einem Fall hatte er mit entsprechender Diät — Entziehung von Eiern — einen glänzenden therapeutischen Erfolg; seine Gültigkeit wurde dadurch erwiesen, daß Zulage von Eiern prompt einen neuen Anfall verbunden mit Fieber auslöste. Bei allergischen Asthmakranken fand R. eine „Hypereosinophilie“ im Anfall, eine gewöhnliche Eosinophilie in der anfallsfreien Zwischenzeit und Rückkehr der Eosinophilie zur Norm, wenn er die betreffende auslösende Eiweißart genügend lange entzog. Diese aufgedeckten Allergien schlagen eine Brücke zwischen dem Asthma bronchiale und anderen Krankheitsbildern wie z. B. der Urticaria, dem Ekzem, der Migräne. Eine genauere Bearbeitung all dieser Fragen hält R. für sehr erwünscht und aussichtsreich. *Brünecke* (Sülzhayn).

Garcia Triviño: Moderne Gesichtspunkte in der Pathogenese und Behandlung des Bronchialasthmas. Anales de la acad. méd. quirúrg. españ. Jg. 8, Nr. 10, S. 566—569. 1921. (Spanisch.)

Die Zahl der Fälle von essentiellem Asthma wird immer kleiner. In der Mehrzahl handelt es sich um eine anaphylaktische Reaktion. Verf. gibt eine Übersicht über die Stoffe, die auf anaphylaktischem Wege asthmaauslösend wirken. *Ganter* (Wormditt).

Klewitz, Felix: Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale. (*Med. Univ. Klin., Königsberg i. Pr.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 9, S. 305 bis 306. 1922.

Bei 24 bestrahlten Asthmatikern wurde 17 mal ein Erfolg erzielt, der mitunter zu völliger Heilung oder aber zu sehr erheblicher Besserung führte. Methodik: Durchbestrahlung der Lungen mit 7 Feldern (10 : 15), Dosis pro Feld 1/3 H. E. D., Zinkfilter, Symmetrieapparat. Zwei Bestrahlungsserien werden hintereinander verabfolgt, eine dritte bei ungenügendem Erfolg nach ca. 6 Wochen. Daneben Jod, Belladonna, Kalk. *Klewitz* (Königsberg).°°

Beckerich, A. et G. Ferry: A propos d'un cas de bronchite sanglante de Castellani. (Ein Fall von hämorrhagischer Bronchitis [Castellani].) (*Inst. de bactériol. et clin. méd. A, Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 86, Nr. 18, S. 1103—1104. 1922.

In Saint-Dié (Vogesen) wurde bei einer 31 jährigen Frau die seltene Form der hämorrhagischen Bronchitis beobachtet, bei der sich im Sputum massenhaft Spirillen vom Typus der Sp. Vincenti fanden. *Adam* (Heidelberg).

Mello, Froilano de et Mario de Andrade: Spirochétose broncho-pulmonaire au nord de Portugal. (Broncho-pulmonale Spirochätose im Norden von Portugal.) (*Cours libre de parasitol., fac. de méd., Porto.*) Bull. de la soc. de pathol. exot. Bd. 15, Nr. 5, S. 284—286. 1922.

Die Verff. beschreiben ein Krankheitsbild, das im Norden von Portugal beobachtet wurde. Der 1. Fall war 2 Jahre lang unter verschiedenen Diagnosen behandelt, als Tuberkulose, pulmonale Kongestion, Pleuritis usw. Der betreffende Kranke erfreute sich guter Gesundheit, hatte aber von Zeit zu Zeit schleimig-eitrigen Auswurf, dazwischen periodenweise auftretende Blutungen und weinroten, oft schokoladenfarbigen Auswurf. Die Lungenuntersuchung ergab keinen besonderen Befund, von leichter Schallverkürzung über der linken Spitze und pleuritischen Reiben rechts abgesehen. Untersuchungen und Impfversuche auf Tuberkulose waren negativ. Keine Pilz-Elemente. Der 2. Fall war eine 10 Jahre alte chronische Bronchitis mit Zeiten der Besserung und Verschlechterung ohne Zeichen über der Lunge außer leichter Schallverkürzung in der rechten Unterschlüsselbeingrube. Allgemeinzustand war gut. Untersuchung und Impfung auf Tuberkulose negativ, Spirochäten positiv. Der Kranke hatte niemals Blutungen gehabt. Die Spirochäten werden genau beschrieben, es handelte sich um Spirochaeta bronchialis Castellani. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Pellé, A.: Fréquence de la spléno-pneumonie; ses rapports avec les épanchements pleuraux, les collections sous-diaphragmatiques et la tuberculose pulmomonaire. (Die Häufigkeit der Splenopneumonie.) Ann. de méd. Bd. 11, Nr. 4, S. 300—305. 1922.

Als „Splenopneumonie" hat Grancher eine Art von subakuter Lungenentzündung beschrieben, die ohne irgendwelchen pleuritischen Erguß doch eine Pleuritis mit mäßigem Erguß vortäuscht. Der Name ist von der milzartigen Beschaffenheit der entzündeten Lunge hergenommen; Splenisation bei katarrhalischer Pneumonie ist auch bei uns ein bekannter Begriff. Pellé meint, daß die Verwechslung mit Pleuritis exsudativa nicht so leicht vorkommen würde, wenn man nicht so oft die Punktion des vermeintlichen Ergusses unterließe, die allein eine sichere Diagnose ermöglicht, während die anderen Zeichen trügen können. Im übrigen glaubt er, daß die Splenopneumonie häufiger sei als man gewöhnlich annimmt, und führt 7 Fälle an, die er in wenigen Monaten beobachtet hat: Zwei davon waren ursprünglich als Pleuritis serofibrinosa bezeichnet worden, drei als Lungentuberkulose, und zwei als Pleuritis purulenta diaphragmatica. Die Prognose der Splenopneumonie ist im allgemeinen nicht nngünstig, jedenfalls günstiger als die genannten Krankheiten. Das galt auch für P.s Fälle, soweit sie verfolgt werden konnten. Es mag nicht unwichtig sein auf diese besondere Form von Lungenentzündung mehr zu achten. *Meissen* (Essen).

Hill, Lewis Webb: I. Lobar pneumonia without physical signs. II. Non-tubercular infection of the tracheo-bronchial lymph-nodes. (I. Lobäre Pneumonie ohne physikalische Symptome. II. Nicht tuberkulöse Infektion der tracheobronchialen Drüsen.) Med clin. of North America Boston-Nr. Bd. 5, Nr. 5, S. 1395—1402. 1922.

Klinische Krankendemonstrationen: Im ersten Fall war auch die Atmung nicht beschleunigt, die Diagnose konnte nur aus dem Röntgenbefund gestellt werden; im zweiten Fall fand sich Fieber, positives d'Epinesches Zeichen, metallisch klingender Reizhusten, vermehrter Hilusschatten, negative Pirquetsche Reaktion, so daß eine Bronchialdrüsenschwellung infolge von Influenza angenommen wurde. *Rach* (Wien).

Codina Castellvi, José: Diagnostische Physiopathologie der Zwerchfellhernien und Anlaß von 2 Fällen linksseitiger Eventratio diaphragmatica. Siglo méd. Bd. 69, Nr. 3554, S. 57—60 u. Nr. 3555, S. 89—93. 1922. (Spanisch.)

Zwei Fälle von linksseitiger Zwerchfellhernie.

1. 33 jährige Frau, die wegen Abmagerung und leichtem Fieber sich auf Lungentuber-

kulose untersuchen läßt. In den seitlichen unteren Partien der linken Thoraxhälfte wird eine tympanitische Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen ohne Metallklang festgestellt. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Eventratio diaphragmatica. 2. 30jähriger Mann mit kurzdauernden Anfällen von Dyspnöe, die regelmäßig nach mehrmaligem Gähnen aufhören. Außer einer geringen Verschiebung der Herzdämpfung nach rechts findet sich links unten seitlich tympanitischer Klopfschall mit aufgehobenem Atemgeräusch. Die Röntgenuntersuchung ergibt wiederum eine geringe Eventratio diaphragmatica, die sich besonders gut nach Lufteinblasung in den Magen zeigt. Fälle von Hernia diaphragmatica nicht traumatischen Ursprungs sind sehr selten und werden noch seltener in vivo diagnostiziert. Durch die klinische Untersuchung kann nur festgestellt werden, daß es sich um eine Hernie handelt. Die Röntgenuntersuchung ergibt, welches Organ den Inhalt der Hernie bildet, ob Magen, Darm oder Leber, Netz usw. und ob es sich um eine wirkliche Hernie mit Kontinuitätstrennung des Zwerchfelles oder um eine Eventratio diaphragmatica, lediglich mit Ausbuchtung der Zwerchfellkuppen handelt. Als Hilfsmoment für die Diagnose dient außerdem eine Lufteinblasung und Füllung mit Flüssigkeit verschiedener Menge des Magens mit gleichzeitiger Perkussion und Auskultation des Kranken in verschiedenen Haltungen. *R. Paschen* (Hamburg).

Böhme, A.: Zur Kenntnis des Röntgenbildes der Lungenanthrakose. (*Augusta-Krankenanst., Bochum.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 3, S. 301 bis 311. 1922.

Zur Beurteilung des Röntgenbildes kommt differentialdiagnostisch in erster Linie die Tuberkulose in ihren verschiedenen Formen in Betracht. Gegenüber der Miliartuberkulose, deren Ähnlichkeit mit der Anthrakose der Lungen häufig betont worden ist, wird die etwas ungleiche Größe der Knoten und das gleichzeitige Vorkommen reichlicher symmetrischer strangartiger Schatten mehr für Anthrakose sprechen, während Verteilung und Schärfe der Begrenzung nicht ausschlaggebend sind. Die Entscheidung läßt sich natürlich durch die klinische Beobachtung geben. Die unkomplizierte Anthrakose verläuft fieberfrei oder doch nur (bei Bronchitis, Bronchiektasen) mit geringem Fieber und viel chronischer als die Miliartuberkulose. Wesentlich schwieriger ist die Abgrenzung zwischen Anthrakose und kleinknotiger chronischer Lungentuberkulose, zumal die letztere auch im Röntgenbilde neben Knötchen oft strangförmige, nach dem Hilus zu konvergierende Schatten aufweist; hier entscheidet die Symmetrie des Prozesses zugunsten der Anthrakose. Bei der kleinknotigen Tuberkulose ist meist eine Seite stärker befallen, und die einzelnen Herde zeigen oft unregelmäßige Verteilung und ungleiche Größe. Diagnostisch wichtig ist oft das Mißverhältnis zwischen der Schwere der röntgenologischen und der verhältnismäßigen Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen. Neben der Tuberkulose kommt gelegentlich in fieberhaften Fällen die multiple herdförmige Pneumonie in Frage, die sich auch mit der Anthrakose verbinden kann, vielleicht auch die miliare Carcinose oder eine Lues. *Kautz* (Hamburg).

Paisseau, G. et Iser-Solomon: Grands abcès du poumon. Étude radiologique. (Große Lungenabscesse.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 13, S. 611—618. 1922.

Die Verff. berichten über 2 Fälle von ungewöhnlich ausgedehnter Absceßbildung nach Lungenentzündung, die aber beide in Heilung ausliefen. Der eine betraf eine junge Frau, bei der nach einem septischen Wochenbettfieber eine sehr schwere Bronchopneumonie hervorgetreten war (Streptokokkeninfektion); nach dem Röntgenbilde hatte die eiförmige Absceßhöhle einen Längsdurchmesser von etwa 10 cm. Der zweite Fall wurde bei einem 49jährigen Manne beobachtet, Trinker mit großer Leber, nach einer sehr schweren gewöhnlichen Pneumonie der ganzen linken Lunge; der Absceß saß im Unterlappen. Die Verff. glauben, daß Abscesse nach Lungenentzündung häufiger sind als man gewöhnlich annimmt. *Meissen* (Essen).

Ziegler, Otto: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der ausgedehnten einseitigen Lungengangrän. (*Städt. Tuberkulosekrankenh., Heilst. Heidehaus, Hannover.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50, S. 395—402. 1922.

Patient mit postgrippöser Lungengangrän, die sich im Laufe einer fast einjährigen konservativen Behandlung über den größten Teil der rechten Lunge ausgebreitet hatte. Der Kranke war auf das äußerste geschwächt. Totale Thorakoplastik in zwei Zeiten (erst vorn Resektion

aus der 2. bis 10. Rippe, dann hinten Resektion aus der 1. bis 12. Rippe). Das ursprünglich bis zu 200 ccm betragende fötide Sputum konnte auf 20 ccm rein eitrigen Sputums zurückgebracht werden. Entlassung des Patienten in gutem Allgemeinzustand. Verf. glaubt für sonst inoperable Fälle von ausgedehnter Lungengangrän das Verfahren empfehlen zu dürfen.
Jüngling (Tübingen).

La Harpe, de: L'homme qui a cassé sa pipe et . . . qui vit 40 mois plus tard. (Ein Mann der seine Pfeife gebrochen hat und . . . der 40 Monate später lebte.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **22**, Nr. 19, S. 218—219. 1922.

Der Vortr. entschuldigt sich selbst mit diesem unsinnig und unmedizinisch klingenden Thema; er stellt einen Mann vor, der vor 40 Monaten bei einem Sturz vom Kutscherbock aufs Gesicht fiel. Dabei zerbrach ihm seine Pfeife, deren Spitze er in seiner Bewußtlosigkeit aspirierte. Bei einem starken Hustenstoß nach 40 Monaten expektoriert er einen harten Körper und ist sehr erstaunt, die Spitze seiner Pfeife ausgespuckt zu haben, die wahrscheinlich in einem Bronchus fixiert war. Erstaunlich ist, daß der Mann während der ganzen 40 Monate keinerlei besondere Beschwerden außer Atemnot und Hustenreiz gehabt hat. *Schwermann.*

Higier, Heinrich: Diagnostisches Frühsymptom am Oberarm bei intrathorakaler Erkrankung (Neuralgia intercostohumeralis). Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. **73**, H. 5/6, S. 346—349. 1922.

Verf. diagnostizierte bei einem älteren Kranken aus dem Vorhandensein heftiger Schmerzparoxysmen an den vorderen medialen Oberarmpartien bei sonstigem völlig negativem Befunde p. excl. auf einen beginnenden malignen Prozeß der Brusthöhle. Es handelte sich bezüglich der Schmerzen um einen viscero-sensiblen Reflex, der durch den N. intercosto-humoralis auf den N. cut. brachis med. (sive intern. minor Gegenbauer) weitergeleitet wird. Erst 5 Monate später ergab das Röntgenbild zwei rundliche Tumoren im linken Oberlappen.
Reichmann (Bochum).₀

Fanning, James: Aneurysms of the thoracic aorta involving the lung. (Aneurysmen der Brustaorta mit Beteiligung der Lunge.) Brit. med. journ. Nr. **3202**, S. 758—759. 1922.

2 kasuistische Beiträge von Aneurysmen der Aorta thor. auf syphilitischer Basis mit Beteiligung der Lungen. Im einen Fall wurde beinahe die ganze Lunge vom Aneurysmasack verdrängt, im andern ein Oberlappen. In beiden Fällen erfolgte der Tod plötzlich durch Ruptur. In keinem der beiden Fälle war eine Herzhypertrophie post mortem nachweisbar, die Kommunikation zwischen Aorta und Aneurysma war jeweils klein. Im Falle mit Beteiligung des Oberlappens war klinisch die Abgrenzung gegen Tuberkulose schwierig, weil Gewichtsabnahme, Husten und häufige Hämoptoë im Vordergrund standen. Als Nebenbefund fand sich ein Geschwür des Oesophagus in Höhe der Bifurkation. Röntgenbefunde sind nicht erwähnt. *Sons* (Bottrop i. W.).₀

Czepa, Alois: Zur Differentialdiagnose von Lungentumor und Aneurysma. Ein kasuistischer Beitrag. (*Kaiserin Elisabeth-Spit., Wien.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 3, S. 277—280. 1922.

Die Röntgenuntersuchung des ersten Falles ergab in beiden Lungenfeldern große weichteildichte Massen, links mehr in Kugelform vom Hilus nach vorn reichend, rechts mehr in Dreieckform, den Mittellappen ausfüllend. Der nicht ganz homogene Schatten links reichte bis zum Arcus aortae einerseits und bis 2 Querfinger oberhalb des Zwerchfells. Außerdem waren über der rechten und linken Lungenbasis zahlreiche kleinere Schattenherde vorhanden. Auf Grund dieses Röntgen- und des klinischen Befundes, Kachexie, Fieberlosigkeit, Stauung in der oberen Rumpfhälfte, wurde die Diagnose „Tumor" gestellt, und Patient röntgenbestrahlt. Wesentliche Besserung des klinischen Befundes und röntgenologisch Aufhellung der größeren Beschattungen. Nach einiger Zeit erfolgte unter zunehmender Kachexie der Exitus. Die Sektion ergab eine Sklerose der Aorta mit spindelförmigem Aneurysma der Aorta thoracica, knapp unter dem Arcus beginnend und bis zum Zwerchfell herabreichend. Es blieb somit zur Deutung der restlos verschwundenen Beschattung über dem rechten Mittellappen nur die Annahme pneumonischer Vorgänge übrig, während der kugelförmige Schatten in der linken Thoraxhälfte dem Aneurysma entsprach. Bei einem zweiten Fall ergab die Röntgenuntersuchung einen diffusen, unscharf begrenzten Schatten über der ganzen linken Thoraxhälfte, wodurch Herz- und Gefäßrandschatten vollständig verdeckt waren. Die Speiseröhre in ihrem oberen Abschnitt nach rechts disloziert und komprimiert; desgleichen war der Herzschatten nach rechts verschoben. Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Tumor", die in der Zwischenzeit durch Hämoptysen und kleinere Bröckel zerfallener Massen enthaltendes Sputum weitere Stütze zu erhalten schien. Nach einem Monat Exitus. Der Sektionsbefund ergab zwei Rupturaneurysmen am Arcus aortae. Über der ganzen linken Lunge ausgedehnte blutig imbibierte Schwiele mit fast vollständiger Atelektase des noch spärlich vorhandenen Lungenparenchyms. *Kautz* (Hamburg).

Lenk, Robert: Aortenaneurysma vortäuschender Fall von Lungenechinokokkus röntgenologisch diagnostiziert. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 15, S. 341—342. 1922.

Kurze, klare, differentialdiagnostisch sehr interessante Darstellung eines Falles von Lungentumor, bei dem durch exakte und erschöpfende Verwendung der Röntgenuntersuchung die Diagnose mit höchster Wahrscheinlichkeit auf Echinokokkus gestellt werden konnte, was die folgende operative Behandlung bestätigte. *Birke.*

Navarro Blasco, A. und E. Díaz Gómez: Über zwei Fälle von Lungenechinokokken. Progr. de la clin. Jg. **10**, Nr. 124, S. 1—8. 1922. (Spanisch.)

Die Erkrankung der Lunge am Echinokokkus ist in Spanien ziemlich häufig. Da die Lungentuberkulose gleichfalls verbreitet ist und die beiden Krankheiten anfangs fast die gleichen Symptome zeigen, findet oft eine Verwechslung statt, wie die beiden von den Verff. angeführten Krankengeschichten beweisen. Husten, Auswurf, Hämoptoe, Brustschmerzen usw. ließen an Lungentuberkulose denken. Doch fehlte die Abmagerung. Auf der Brust fand sich ein umschriebener Dämpfungsbezirk mit abgeschwächtem Atemgeräusch und abgeschwächtem Stimmfremitus, während die übrigen Teile der Lunge ganz normale Verhältnisse boten. Die Hautprobe mit Hydatidenflüssigkeit fiel in dem einen Fall schwach, in dem anderen stark positiv aus. Die Reaktion nach Weinberg war positiv. Die Zahl der Eosinophilen betrug in dem einen Fall 0%, in dem andern 16%. Auf Grund dieser Befunde, ergänzt durch die Radioskopie, konnte die richtige Diagnose gestellt werden. Operation in sitzender Stellung in Lokalanästhesie, einzeitige Eröffnung der Pleura und der Cyste. *Ganter* (Wormditt).

Salomon, Maingot et Coste: Sclérose pleuro-pulmonaire avec rétraction hépatophrénique simulant un kyste hydatique du foie. (Pleuro-pulmonale Sklerose mit Leber-Zwerchfellverziehung, eine Echinokokkuscyste der Leber vortäuschend.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 25, S. 1123—1128. 1922.

Unter Hinweis auf die Schwierigkeiten, die es oft macht, röntgenologisch Schatten über und unter dem Zwerchfell diagnostisch zu unterscheiden, wird eine Krankengeschichte ausführlich mitgeteilt.

Es handelte sich um ein 45 Jahre altes, hereditär belastetes Fräulein, bei der sich seit dem Jahre 1902 ein Krankheitsbild entwickelte, das als ein Leberechinokokkus angesprochen wurde. Daneben bestand eine Lungentuberkulose ohne Bacillenbefund. Das rechte Zwerchfell mit glatter Oberfläche stand 6—7 cm höher als das linke, darunter war ein absolut dichter Schatten, der Sinus phrenico-costalis frei beweglich. Die Anlegung eines Pneumoperitoneums ließ klar erkennen, daß die Leber von normaler Größe war. Die Diagnose auf pleuro-pulmonale Sklerose mit Hochziehung des Zwerchfells und der Leber konnte auf diese Weise mit Sicherheit gestellt werden. Röntgenphotogramme erläutern die Arbeit. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Mc Kean, Richard M.: Lowered vital capacity of the lungs in a case of primary hepatic tumor with pulmonary metastases. (Verminderte Vitalkapazität der Lungen in einem Fall von primärem Lebertumor mit Lungenmetastasen.) (*Med. serv., Peter Bent Brigham hosp., Boston.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **163**, Nr. 5, S. 710—723. 1922.

Beschreibung eines sehr instruktiven Falles. Eine 60 Jahre alte Frau, die früher nie sehr wesentlich krank gewesen war, kommt wegen Atemnot ins Krankenhaus. Diese findet bei hohem Blutdruck zunächst kardiale Erklärung, die erst etwas zweifelhaft wird, als lange andauernd Blut im Auswurf auftritt. Das Allgemeinbefinden wird dauernd schlechter, die Atemnot nimmt zu. Ein lungenspezifisches Symptom gibt nun die Messung der Vitalkapazität, diese fällt in kurzer Zeit auf 1200 und 800, die dem Alter und den Verhältnissen der Frau entsprechende normale Zahl wird mit 3120 angegeben. Bei dem nun bald eintretenden Tod findet sich autoptisch — an sich schon eine Seltenheit — ein primäres Adenocarcinom der Leber, mit Metastasen in der Lunge, Pleura, den Bronchialdrüsen, der Niere. Der weitere pathologisch-anatomische Befund interessiert hier nicht. Wesentlich ist bei dem Fall, daß die auf den Tumor passenden Zeichen wie Schmerz in der rechten oberen Bauchgegend, Gelbsucht, Ascites und Oedeme vollkommen fehlten. Führend blieben nur die Lungensymptome,

Atemnot und Hämoptöe. Diese führten zur Krankenhausaufnahme und beherrschten das klinische Bild. Besonders wichtig ist die Verminderung der Vitalkapazität. *Deist.*

Yankauer, Sidney: Two cases of lung tumor treated bronchoscopically. (Zwei Fälle von Lungentumoren, die mit Hilfe des Bronchoskops behandelt wurden.) New York med. journ. Bd. **115**, Nr. 12, S. 741—742. 1922.

Es handelt sich um zwei gutartige Tumoren, die durch das Bronchoskop in der Lunge entdeckt wurden und die mit Hilfe dieses Instruments teils direkt entfernt, teils der Radiumbehandlung unterworfen wurden. *Bantelmann* (Altona).°° 9

Barron, Moses: Carcinoma of the lung: A study of its incidence, pathology and relative importance. (Lungenkrebs.) With a report of thirteen cases studied at necropsy. (*Dep. of pathol. a. med., univ. of Minnesota med. school, Minneapolis.*) Arch. of surg. Bd. **4**, Nr. 3, S. 624—660. 1922.

Unter 4362 Sektionen des Pathologischen Instituts der Universität von Minnesotta aus den Jahren 1899—1921 fanden sich 13 Fälle von Lungencarcinom, über die genauer berichtet wird. Aus den Ergebnissen sei hervorgehoben: Das Lungencarcinom ist eine seltene Krankheit. Seine Seltenheit wird aber übertrieben. Manche Fälle werden erst bei der Sektion entdeckt. Das Leiden soll aber klinisch festgestellt werden. Dazu ist genaueste Erhebung der Vorgeschichte und des Befundes nötig. Bei Hinzuziehung aller Verfahren (Laboratorium, Röntgen) werden von guten Untersuchern 80—95% der Fälle erkannt. Die Krankheit nimmt offenbar an Häufigkeit zu. Chronische Entzündungen wie Tuberkulose, spielen möglicherweise eine Rolle, vielleicht auch die letzte große Influenzawelle. Viele Carcinome gehen vom Bronchialepithel aus, einige von den Schleimdrüsen der Bronchien und nur wenige vom Alveolarepithel. Metaplasie ist an der Schleimhaut der Luftröhren an sich häufig. Das erklärt vielleicht die Häufigkeit der Neubildungen. Metastasen sind gewöhnlich und zahlreich, besonders im Hirn, Nebennieren und Schilddrüsen. Brustschmerzen, Husten, Atemnot sind Frühzeichen. Blutiger Auswurf und Asymmetrie der Brustkorbhälften sind in diesem Falle wichtige Zeichen. Eine bedeutungsvolle Komplikation, die oft zu Fehldiagnosen Anlaß gibt, ist die Bronchiektasie. 10 von 13 Fällen waren nicht klinisch diagnostiziert worden. *H. Grau* (Honnef).

Friedlander, Alfred and R. J. Erickson: Syphilis of the lung. (Syphilis der Lunge.) (*Dep. of int. med., coll. of med., univ., Cincinnati.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 4, S. 291—294. 1922.

Kurzer Bericht über die Pathogenese der Lungensyphilis. Von 791 erwachsenen Patienten (609 weiße, 182 farbige), die im Jahre 1920—1921 in Sanatoriumsbehandlung kamen, wurde Wassermann gemacht. Die Resultate zeigt eine kleine Tabelle. Von den lebenden Kranken hatten 13%, von den gestorbenen 17% eine positive Reaktion. Die Diagnose auf Lungensyphilis wurde 4 mal gestellt (0,5%) (3 Männer, 1 Frau — alles weiße Patienten —, die Frau starb). Es werden die 4 Krankengeschichten im Auszug und 2 andere Fälle von Lungensyphilis mitgeteilt mit Abbildung der Röntgenaufnahmen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Serra, Alberto: La lepra. Ricerche anatomo-patologiche e considerazioni anatomo-cliniche. (Lepra.) (*Istit. di anat. patol., univ., Cagliari.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **62**, H. 4, S. 320—419 u. H. 5, S. 527—648. 1921.

Auf die sehr extensive Darstellung der Krankengeschichten, Sektionsprotokolle und histologischen Befunde (nicht nur der Haut, sondern auch aller übrigen Organe bzw. Gewebe) von 4 Leprafällen folgen im II. Teil „anatomisch-klinische Betrachtungen", aus denen folgende Punkte hervorgehoben seien. Als Eintrittspforte spielt eine wichtige Rolle die Nasenschleimhaut, besonders im Zustande des chronischen Katarrhs. Der Hansensche Bacillus wurde in der Umgebung Lepröser im Nasenschleim Gesunder fast konstant vorgefunden. Die sog. prämonitorische Epistaxis beobachtete Serra in etwa 15% der Fälle. Ein Beweis stattgefundener Infektion ist sie nicht, dieser ist zu erbringen lediglich durch Untersuchung excidierter Schleimhaut. An zweiter Stelle sind Mund- und Rachenhöhle für die Ansteckung von Bedeutung, insbesondere die Tonsillen. Diese weisen jedoch, ähnlich wie bei der Tuber-

kulose, fast nie manifeste Veränderungen auf, dagegen finden sich solche in den regionären Lymphknoten. Auch die äußere Haut, namentlich die der unbekleideten Füße und Unterschenkel, ist mittels kleiner Kontinuitätstrennungen für die Infektion empfänglich. Die Übertragung, bei welcher möglicherweise gewisse Hautparasiten (Domodex) mitwirken können, wird durch ein unhygienisches Milieu begünstigt. Lepröse, die in einwandfreier Weise gehalten werden, brauchen im allgemeinen nicht allzu streng isoliert zu werden. Verf. empfiehlt namentlich bei Frühfällen mehr als bisher auf das Verhalten der Lymphknoten zu achten, da bei der sog. Rattenlepra nach der experimentellen Infektion zunächst die regionären Drüsen erkranken. An der Lunge beobachtete S. mehrfach (z. B. Fall I) eine neue Form der leprösen Erkrankung, die Broncho-alveolitis chronica nodosa, welche mit hohem Fieber unter dem Bilde einer akuten Bronchopneumonie einsetzen kann. Im Auswurf Leprabacillen. Im allgemeinen entwickeln sich Lepraherde leichter in denjenigen Organen und Geweben, welche weniger reichlich arteriell durchblutet und daher relativ sauerstoffarm sind. Vererbung der Lepra: Eine Infektion des Eies durch bacillenhaltiges Sperma hält Verf. für möglich, dagegen sei es, infolge der anatomischen Lage des Eies im Graafschen Follikel ausgeschlossen, daß vom Ovarium aus Bacillen in dasselbe hineingelangen könnten. Während des Fötallebens kann die Übertragung der Krankheit durch die Placenta hindurch erfolgen, um so mehr, als die Gravidität auf die Lepra der Mutter mobilisierend einwirkt (Bakteriämie). Die sog. paraleprösen Erscheinungen (Zambaco) in Lepraländern (Ainhum, Lähmungen, Atrophien usw.) sind vielleicht durch Einwirkung mütterlicher Lepratoxine in utero verursacht. Leprom: Die vakuoläre Degeneration der Infiltratzellen bildet ein fundamentales pathologisch-anatomisches Symptom, etwa wie beim syphilitischen Granulom die gummöse, beim tuberkulösen die käsige, beim aktinomykotischen die körnige, eiterähnliche, beim Rhinosklerom die hyaline Degeneration, beim Rotz der beschleunigte eitrige Zerfall. Bulla: Ihr Auftreten bezeichnet den Übergang der tuberösen in die gemischte bzw. nervöse Lepra. Pemphigus escaroticus (Fall I) eine seltene (Mantegazza 1903) Abart, begleitet von besonders schweren Allgemeinerscheinungen und manchmal von Ausbrüchen vom Typ des polymorphen Erythems. Nach Platzen der (hämorrhagischen) Blase wandelt der Grund sich um in eine tiefgreifende, schwärzliche, mumifizierte Nekrose, die sich langsam ablöst und ein torpides Geschwür hinterläßt. Die Infiltrate enthalten Leprabacillen. Pathogenetisch ist diese Form der Ausdruck gesteigerter allergischer Reaktion. Das Ektotoxin verursacht Irritation, das Endotoxin zerfallener Bacillen Nekrose des umgebenden Gewebes. *W. Heyn* (Berlin).

Calcagno, Oreste: Fettsäuren des Chaulmoograöls zur Leprabehandlung. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 23, S. 928—942. 1922. (Spanisch.)

Verf. verbreitet sich ausführlich über die Darstellung des von der Gattung Taraktogenos und Hydnocarpus gewonnenen Chaulmoograöls, wie es sich am besten zur Behandlung Lepröser eignet. *Ganter* (Wormditt).

Allgemeines:

Gutfeld, Fritz von: Experimentelle und praktische Versuche über die Sterilisierbarkeit von Injektionsspritzen. (*Städt. Hauptgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **18**, Nr. 4, S. 703—705. 1921.

Rekordspritzen sind wegen der eigenartigen Haltemasse zwischen Glas und Metall nur im neuen Zustande durch Auskochen in Wasser sterilisierbar, in altem Zustande nicht mit Sicherheit. Außerdem muß darauf geachtet werden, daß durch Schütteln die sich ansetzenden Luft- und Dampfblasen entfernt werden, weil die besetzten Stellen nicht desinfiziert werden. Die Exakta-Spritze ist vollkommen zerlegt (auch das Achtkantstück) mit allen Methoden gut sterilisierbar, also sowohl mit Wasser wie im Dampf oder im Glycerin. Die Rekordspritze verträgt wegen der obigen Haltemasse nur Auskochen in Wasser, sonst nichts. Für die allersicherste sterile Spritze wird die in Glycerin ausgekochte Exakta-Spritze angesehen. *F. Max Weichert* (Beuthen Ob.-Schles.)°°

Drahn, Fritz: Ein neues Durchtränkungsmittel für histologische und anatomische Objekte. (*Anat. Inst., Tierärztl. Hochsch., Berlin.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 9, S. 97—100. 1922.

Das Tetralin (Tetrahydronaphthalin; spezifisches Gewicht bis 20° = 0,971—0,976; siedet bei 206—208°; n_D^{20} = ungefähr 1,545; Preis im großen zur Zeit 12 Mark) benutzt Verf. mikrotechnisch in zwei Weisen. 1. Zum Einbetten in Paraffin ähnlich wie Coronini. Es dringt in die sorgfältig mit absolutem Alkohol entwässerten Gewebe ebenso rasch ein wie Schwefelkohlenstoff (so war z. B. ein Schweineembryo, 3 cm lang, bei Zimmerwärme in 8 Stunden ganz durchtränkt) und macht sie nicht so hart wie Xylol, sondern verhält sich hierin wie Chloroform, löst aber viel mehr Paraffin als dieses: 100 ccm Tetralin lösen von Paraffin mit dem Schmp. 42° bei Zimmerwärme 16,5 g, bei 38° über 90 g. Die Objekte schwimmen erst auf ihm und sinken in dem Maße, wie sie durchsichtig werden, allmählich unter. Im Wärmschrank verdrängt dann das flüssige Paraffin das Tetralin „sehr schnell und gleichmäßig", so daß selbst Sehnen gute Querschnitte lieferten. Auch zum Ausziehen des Paraffins aus den Schnitten und nach der Färbung als Zwischenmittel vor dem Balsam ist das Tetralin genau so gut wie Xylol. Da es sehr langsam verdunstet und das Licht stark bricht (siehe oben), lassen sich die Schnitte bequem in ihm betrachten, bevor man sie in Balsam einschließt. — 2. Zur Aufhellung großer Objekte nach dem bekannten Verfahren von Spalteholz ist das Tetralin ein guter Ersatz für die jetzt viel zu teuren flüchtigen Stoffe, die Spalteholz vorschreibt. Aber je nach der Absicht beim Aufhellen muß man die Lichtbrechung des Tetralins entweder schwächer oder stärker machen: ersteres durch Mischung mit Paraffinöl (n_D = 1,482), letzteres durch Zugabe von Naphthalin (1,582). Von diesem lösen sich bei Zimmerwärme über 25% (Brechzahl dann = 1,5614), und hiervon wird nach Bedarf dem reinen Tetralin zugesetzt. Im richtigen Gemische werden große Embryonen glashell; durch die $1^1/_2$—2 cm dicke ungebleichte Compacta eines großen entkalkten Röhrenknochens ließ sich lesen. (Die Zugabe von α-Naphthol mit n_D = 1,6206 ist nicht zu empfehlen.) Im übrigen geht Verf. genau so vor wie Spalteholz, d. h. fixiert das Objekt in Formol oder Alkohol, entkalkt und bleicht (mit H_2O_2) es wenn nötig, entwässert es sorgsam, bringt es in das Gemisch gleicher Teile von absolutem Alkohol und Tetralin, dann in reines Tetralin — hier wird es leidlich klar — und zuletzt in das schon erprobte Gemisch. Wird das fertige Präparat in einem kalten Raume aufgestellt, so fällt wohl etwas Naphthalin aus, löst sich aber im Zimmer wieder. Verschlossen wird das Glas zunächst mit einer Kappe aus starkem Papier, deren überfallende Ränder man mit Syndetikon festklebt; darauf kommt der Glasdeckel, der mit Leukoplaststreifen befestigt wird, und zuletzt ein Lackverschluß. Verf. warnt aber Ungeübte vor der Anwendung des Spalteholzschen Verfahrens.

P. Mayer (Jena).

Kongreß- und Vereinsberichte.

2. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte e. V. am 1., 2. und 3. Juni 1922 in Wiesbaden.

Berichterstatter: G. Schröder, Schömberg.

In einer Vorstandssitzung der Gesellschaft wurden eingehend die Beschlüsse der Kommission, welche gemeinsam mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte zur Beratung über die beste Versorgung und Behandlung der tuberkulösen Erkrankung der oberen Luftwege und des Ohres eingesetzt war, durchberaten und mit unwesentlichen Abänderungen angenommen. Es ist anerkannt, daß nur die gemeinsame Arbeit der Fachärzte für die Erkrankung der oberen Luftwege und der Tuberkuloseärzte in der Behandlung der Tuberkulose des Ohres und der oberen Luftwege das Beste erreichen kann. Die von der Kommission ausgearbeiteten Leitsätze werden demnächst im Nachrichtenblatt der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte ausführlich veröffentlicht werden (Anhang zu diesem Zentralblatt).

Die wissenschaftliche Arbeit des Kongresses brachte über Tuberkulosefragen nur sehr wenig. Es kamen nur 2 Vorträge in Frage.

Cemach (Wien): Die Probleme der Röntgentherapie der Mittelohrtuberkulose. 2. Jahresvers. d. Ges. Dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 1.—3. VI. 1922..

Vortragender sah bei vorsichtiger Anwendung der Röntgenstrahlen Günstiges in der Behandlung der Mittelohrtuberkulose. Bei richtiger Technik sind Gefahren für das Gehirn, das Cortysche Organ und hinsichtlich Ausbreitung der Tuberkulose

nicht vorhanden. Bei fistelnden Käseherden hatte er die besten Erfolge. Knochensequester müssen zunächst entfernt werden. Die Dosierung ist noch nicht sicher. Es gibt keine feststehende Tuberkulosedosis. Cemach befürwortet Reizdosen etwa in der Stärke von 15—25% der H. E. D. einmal in 14 Tagen.

Réthi, Aurel: Tuberkulintherapie und obere Luftwege. 2. Jahresvers. d. Ges. Dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 1.—3. VI. 1922.

Nach den Beobachtungen des Vortragenden sind die Erfolge der Tuberkulinkur eigentlich auf die gleichzeitig mit der Tuberkulinkur in Gang gesetzten verschiedenen Heilfaktoren, wie mildes Klima, reine unverdorbene Luft, Sonnenschein, Abhärtung, reichliche Ernährung, naturgemäße Lebensweise, Schweigekur, entsprechende vorsichtige lokale Behandlung, genügend indizierte intralaryngeale operative Eingriffe zurückzuführen. Vortragender schildert kurz die Krankengeschichte seiner 3 Fälle, bei denen nachweislich unter der Wirkung einer anderseits angewandten Tuberkulinkur im Kehlkopf bzw. im Pharynx schwere spezifische Veränderungen auftraten, welche nur nach Einstellung der Tuberkulinkur zu heilen möglich waren. Besonders ein Fall war beweisend, bei welchem ein im Mesopharynx sich befindliches ausgedehntes Infiltrat trotz chirurgischer Entfernung während der Tuberkulinkur nicht heilen wollte, ja sogar schlimmer wurde, nach Unterlassung der Tuberkulinkur dagegen auf nochmalige chirurgische Entfernung prompt zuheilte. Vortragender betont also, daß wenn schon eine Tuberkulinkur gemacht wird, diese nur unter ständiger wachsamer Beobachtung der oberen Luftwege geschehen darf.

18. Jahresversammlung der National Tuberculosis Association, Washington, 4.—6. V. 1922.

Die 18. Jahresversammlung der National Tuberculosis Association fand vom 4. bis 6. V. 1922 in Washington statt. Von den Vorträgen der klinischen Sektion sind die folgenden hervorzuheben: H. M. Kinghorn: The Determination of Bodily Temperature. H. R. M. Landis: The Relationship of Pneumoconiosis to Pulmonary Tuberculosis. F. M. Pottenger: A Discussion of Classifications of Tuberculosis: The Anatomic versus the Physiologic Conception. E. N. Packard jun.: The Mechanism of Haemoptysis. E. Mayer: Controlling Factors in the Application of Light. — Der künstliche Pneumothorax wurde in folgenden Vorträgen besprochen: N. Barlow und D. Kramer: Lung Abscess and Its Treatment by Partial Pneumothorax. M. J. Fine: Observations in Treatment of Pulmonary Hemorrhages by Artificial Pneumothorax. B. Stivelman, H. Hennell und H. Golembe: The Clinical Significance of Altered Intrathoracic Equilibrium in Pneumothorax with Special Reference to Optimum Pressures. P. H. Ringer: Reflections upon Nine and a Half Years' Experience with Artificial Pneumothorax. A. Peters und J. S. Woolley: Pleural Effusions Complicating Artificial Pneumothorax: Their Incidence, Character and Significance. — Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose kam in den folgenden Vorträgen zur Besprechung: E. Archibald: Preliminary Note Upon the Use of Paraffin Oil in the Pleura as a Means of Lung Compression: Experimental Work. C. D. Parfitt: Extra-Pleural Thoracoplasty in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis, with Report on Four Cases. A. M. Forster: Surgery in Tuberculosis. R. Matson: Surgical Treatment of Tuberculosis. C. A. Hedblom: The Diagnosis and Treatment of Tuberculous Empyema. — Das Verhältnis der röntgenologischen zur physikalischen Untersuchung kam in folgenden Vorträgen zum Ausdruck: F. H. Baetjer: Correlation of X-Ray Findings and Clinical Data in Diseases of the Chest. H. K. Pancoast: Correlation of X-Ray Findings and Clinical Data in Diseases of the Chest. L. Jaches: What Shall Be the Attitude of the Roentgenologist with Regard to the Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis. J. Burns Amberson: Further Studies of Roentgenographic Pleural Annular Shadows in Pulmonary Tuberculosis. J. A. Myers: Correlation of Symptoms, Vital Capacity, Physical Findings and X-Ray Findings in 500 Suspected Tuberculous Cases. — In der pathologischen Sektion verdienen folgende Vorträge besondere Erwähnung: Matilda M. Brooks: The Carbon Dioxide Production of Bacillus Tuberculosis under Varying Hydrogen Ion Concentrations. H. J. Corper: Pulmonary Tuberculosis Experimentally Produced by Aspiration. H. J. Corper und H. Gauss: The Preservation of Cultures of Tubercle Bacilli. H. J. Corper und Saling Simon: An Attempt to Differentiate Human and Bovine Bacilli by Means of the Anaphylactic Reaction. Lydia M. De Witt und Lauretta Bender: Blood Changes During the Progress of Experimental Tuberculosis in Guinea Pigs. Anna Dean Dulaney: Non-Specific Cross-Fixation of Complement with Wassermann and Tuberculosis Antigens. J. A. Kolmer und I. Ogowa: The Complement Fixation Reaction with Exudates of Tuberculous Pleuritis. A Diagnostic Procedure. J. A. Kolmer und I. Ogowa: Experimental Tuberculous Pleuritis as an

Aid to Chemotherapeutic Investigations in Tuberculosis. H. R. Miller und V. Ross: The Effect of Oxygen upon the Growth of Tubercle Bacilli within Fluid Media; Preliminary report. M. I. Smith: Sensitization Experiments with the Tubercle Bacillus and its Protein Extracts. A. K. Krause und H. S. Willis: Frequently Repeated Infection of Guinea Pigs at Short Intervals with Tubercle Bacilli. A. K. Krause und H. S. Willis: The Rate and Avenues of Extension of Primary Tuberculous Infection and Reinfection in Guinea Pigs Compared. A. K. Krause und H. S. Willis: Experiments on Tuberculous Reinfection of Guinea Pigs into Placses Adjacent and Remote from Foci Already Present. — In der gemeinsamen Sitzung der klinischen und pathologischen Sektion wurden folgende Vorträge gehalten: E. B. Brown, T. B. Johnson und E. R. Long: The Pyrimidine Content of Tubercle Bacilli. E. R. Long und L. K. Campbell: The Carbon Metabolism of the Tubercle Bacillus. E. R. Long und Agatha Major Smith: Reaction Changes in the Culture Media of Acid-Fast Organisms. E. L. Walker, C. G. Mac Arthur und M. A. Sweeney: Second Progress Report on the Investigation of the Chemotherapeutics of Chaulmoogra Oil and Its Derivatives in Leprosy and Experimental Tuberculosis. — Report of the Committee on the Study of X-ray Pictures of the Normal Lungs of Children 5 to 10 Years of Age., besprochen von C. R. Austrian, E. H. Baetjer, H. K. Dunham, K. D. Blackfan, H. K. Pancoast und H. R. M. Landis.

G. Mannheimer (New York).

Anm. d. Schriftl.: Die wichtigeren Vorträge werden später noch einzeln hier besprochen werden.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: I. V.: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 13.

I. Wissenschaftliches und Technisches.

Gemeinsame Leitsätze der Kehlkopf- und Lungenärzte. Wie den Mitgliedern unserer Vereinigung erinnerlich sein wird, war auf unserer Tagung in Weimar 1920 nach dem schönen Vortrag von Blumenfeld und nachdem in der Aussprache darüber auch die Beziehungen der Kehlkopfärzte und Lungenärzte berührt waren, von uns ein Ausschuß gewählt worden, der zusammen mit einem vom „Verein deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte" zu wählenden Ausschusse die Frage der Beziehungen der Kehlkopf- und Lungenärzte erörtern und ihren Tätigkeitsbereich nach Möglichkeit gegeneinander abgrenzen sollte. In den Ausschuß wählten wir Grau, Ritter, Schröder, der Verein deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte entsandte Blumenfeld, von Eicken, Spies.

Dieser gemeinsame Ausschuß hat im September 1921 in Wiesbaden in der Wohnung von Blumenfeld getagt (Spies fehlte) und Leitsätze aufgestellt, die dann in unserer Geschäftssitzung einstimmig angenommen wurden. Nach vielen schriftlichen weiteren Verhandlungen hat nunmehr der „Verein deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte" unsere Leitsätze ebenfalls angenommen mit einer kleinen unwesentlichen Änderung, der der Vorstand unserer „Vereinigung" glaubte ohne weiteres und ohne Befragen einer Versammlung zustimmen zu können. Die Leitsätze werden im Verhandlungsbericht über die Tagung in Wiesbaden veröffentlicht, der im Druck ist und hoffentlich bei Erscheinen dieses Nachrichtenblattes bereits vorliegt. Alle Kollegen werden gebeten, diese Leitsätze eingehend zu lesen und ihre Durchführung in der Praxis nach Möglichkeit anzustreben. Gewiß handelt es sich bei den „Leitsätzen" in mancher Hinsicht nur um theoretische Erörterungen. Es mag sein, daß die Verhältnisse an den einzelnen Lungenheilstätten und auch in der Praxis oft stärker sind als der in den „Leitsätzen" ausgedrückte Wille. Ich glaube aber doch, daß diese Leitsätze wesentlich dazu beitragen können, das Verhältnis der Kehlkopf- und der Lungenärzte freundnachbarlich zu gestalten und dadurch unseren gemeinsamen Kranken zu nützen. Es

ist mir ganz klar, daß trotz aller Sorgfalt, die von Kehlkopf- und Lungenärzten der beginnenden Kehlkopftuberkulose usw. gewidmet wird, doch gerade für die beginnenden tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege durch wirklich einmütiges Zusammenarbeiten der Lungen- und Kehlkopfärzte noch viel mehr geschehen kann. Dazu wollen die „Leitsätze" anregen. Es ist der Wunsch des ganzen Ausschusses, daß sie nicht nur auf dem Papier stehen. *Ritter.*

IV. Die Vereinigung.

Mitgliedschaft. Dr. Kesseler, früher Wehrawald, hat sich als Facharzt für Lungenkranke in Essen Ruhr, Holsterhauserstr. 27, niedergelassen.

Neu angemeldet: Dr. med. Pfeil, Gr.-Hansdorf, Bez. Hamburg, Erholungsheim für Kinder, eingeführt durch Kollegen Ritter, Dr. Gustav Hack, Genesungsheim Rohrbach bei Heidelberg, eingeführt durch Kollegen Schütz.

Da gegen die in voriger Nummer angemeldeten Kollegen Dr. Baer und Dr. Bergmann kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nunmehr in die Vereinigung aufgenommen.

Pneumothorax. Dr. Reuss, Heilstätte Müllrose.

Entlastung des Schatzmeisters. In der Geschäftssitzung unserer Vereinigung in Bad Kösen während der Tagung des „Zentral-Komitees" am Donnerstag den 18. Mai $8^1/_2$ Uhr vormittags hat unser Schatzmeister, Kollege Schellenberg, den Kassenbericht erstattet. Einwendungen gegen ihn wurden nicht erhoben. Es wurde ihm auch der Dank der Versammlung für seine Mühewaltung ausgesprochen. Leider ist aber versäumt worden einen formgerechten Antrag auf „Entlastung" zu stellen. — Da wir annehmen, daß die Versammlung gegen die Erteilung der Entlastung keine Bedenken hat, haben wir in die Niederschrift über die Geschäftssitzung eine Bemerkung aufgenommen, daß Kollegen Schellenberg Entlastung erteilt worden ist, da eine solche formgerechte Entlastung doch für spätere Zeiten vielleicht einmal von Bedeutung sein kann.

Da wir annehmen, daß allen Teilnehmern an dieser Geschäftssitzung das „Nachrichtenblatt" in die Hände kommt, fragen wir der Einfachheit halber auf diesem Wege an, ob irgendeiner der Teilnehmer an dieser Sitzung Einspruch gegen dieses Verfahren erhebt. Wenn innerhalb 8 Tagen nach Erscheinen dieses Nachrichtenblattes kein Einspruch bei dem ersten Vorsitzenden erfolgt, nehmen wir an, daß die Versammlung mit Erteilung der Entlastung einverstanden war.

Lohr (Main), Geesthacht (Bez. Hamburg), 4. Juli 1922. *Pischinger. Ritter.*

Stellenvermittlung. Nr. 111. 30jährige Ärztin, 1919 approbiert, dann an Krankenhaus chirurgisch und intern (auch viel auf Tuberkuloseabteilungen) tätig, jetzt Schulärztin, sucht für Urlaubszeit (von Ende August ab) Gelegenheit zu Vertretung in Heilstätte.

Nr. 112. 29jähriger Kollege, Ende dieses Jahres Staatsexamen, sucht für 1. Januar 1923 Stelle als Medizinalpraktikant an Lungenheilstätte (Anmeldung an Kollegen Ströhlein, Donaustauf).

Nr. 113. 27jähriger Kollege, 1921 approbiert, $2^1/_2$ Jahre Heeresdienst als „Mediziner", hiervon 1 Jahr chirurgisch und 1 Jahr intern, nachher in größeren Krankenhäusern tätig, Übung in Laryngoskopie, sucht Stellung als Assistenz- oder Volontärarzt an Lungenheilstätte.

Nr. 114. 26jähriger Medizinalpraktikant sucht ab 1. Januar 1923 Stellung an Lungenheilstätte.

Nr. 115. Gut empfohlener, leicht lungenkranker, junger Kaufmann sucht Stellung als Büroarbeiter an Lungenheilstätte.

Nr. 116. 40jährige gebildete Malerin aus guter Familie sucht Stellung als Privatsekretärin in Sanatorium oder ähnlichem in gesunder Gegend.

Nr. 117. 33jähriger unverheirateter Kollege, 1914 approbiert, $2^1/_2$ Jahre in Lungenfach (2 Jahre in Heilstätte) tätig, sucht Assistenzarztstelle an Lungenheilanstalt.

Nr. 118. 29jähriger Kollege, jung verheiratet, 4 Jahre im Heeresdienst, 1920 approbiert, fast $1^1/_2$ Jahre an Lungenheilstätte (besonders auch mit Kehlkopfbehandlung) tätig, leicht lungenkrank, jetzt wieder leistungsfähig, sucht bis Mitte September Stelle als 2. Arzt oder Assistenzarzt an Lungenheilanstalt.

Nr. 119. 38jährige cand. med., die im Herbst Staatsexamen macht, schon einige Monate in Lungenheilstätte tätig war, sucht zum Mai 1923 Stelle als Medizinalpraktikantin an Lungenheilstätte.

Nr. 120. 28jähriger Medizinalpraktikant, der Ende 1922 die Approbation erhält, bisher schon mehrfach in Lungenheilstätten (auch als Vertreter) sowie an großem Krankenhaus tätig, sucht ab 1. Januar 1923 oder später Stelle als Volontär- oder Assistenzarzt an Lungenheilanstalt. Er wird von Pischinger sehr empfohlen.

Nr. 121. 1922 approb. 25jähriger Kollege, 15 Monate intern, 4 Monate gynäkologisch tätig, sucht Stelle als Assistenzarzt an Lungenheilstätte in West- oder Süddeutschland.

Nr. 122. Älterer Arzt, der „die Möglichkeit hat, jede Anstalt ständig voll zu belegen", sucht Kauf oder Pacht eines größeren, wenn auch wenig rentablen Lungensanatoriums, evtl. Sozietät.

Nr. 123. 24jähriger Kaufmann, leicht lungenkrank, doch dienstfähig, sucht für Herbst und Winter ds. Jhrs. nur gegen Wohnung und Verpflegung Arbeitsgelegenheit in Lungensanatorium.

Nr. 124. 27jährige Ärztin, 1920 approb., $1^1/_2$ Jahr Hilfsärztin, dann Leitung an Frauenabteilung einer Universitätsnervenklinik, an großem Krankenkaus intern und gynäkologisch längere Zeit tätig, schon mehrfach Vertreterstellen übernommen, sucht Assistenz- oder Volontärarztstelle an Lungenheilanstalt.

Nr. 125. 29jährige Kollegin, 1922 approb., jetzt an Universitätskinderklinik, sucht Assistentenstelle an Lungenheilstätte.

Nr. 126. 25jähriger Kollege, 1921 approb., $4^1/_2$ Jahr Heeresdienst, kriegsbeschädigt, bisher an verschiedenen Kliniken (auch larynkologisch), pathologischem, anatomischem und Röntgen-Institut tätig, leicht lungenkrank, doch jetzt wieder leistungsfähig, sucht Stelle als Assistenz- oder Volontärarzt an Lungenheilanstalt, wo möglich in Süddeutschland.

Anfragen, soweit nicht anders angegeben, an Pischinger, Lohr.

Heilstätten-Archiv. Entsprechend dem Beschluß unserer Jenenser Versammlung lege ich hiermit Entwurf des Fragebogens für alle deutschen Lungenheilanstalten vor. Die Sammlung dieser Berichte soll den Grundstock für das Heilstätten-Archiv bilden, in dem wir, soweit möglich, alles was auf die Geschichte des deutschen Heilstättenwesens Bezug hat, sammeln wollen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit die schon öfter ausgesprochene Bitte wiederholen, mir für dieses Archiv auch etwaige für die Geschichte des Heilstättenwesens wichtige Briefe, Zeitungsartikel usw. (z. B. aus der Gründerzeit) zuzusenden (wenn Original nicht abgegeben werden kann in Abschrift). Es wäre gewiß für uns ein sehr wertvoller Besitz, wenn wir recht viele von diesen Dingen in unserem Archiv hätten.

Die ausgefüllten Fragebogen sollen beim Vorstand verwahrt werden, um für etwaige geschichtliche Untersuchungen verfügbar zu bleiben, auch sollen Einzelheiten daraus auf Wunsch jedem Kollegen zugängig sein (falls etwa Kollegen wünschen, daß ihre Berichte ganz oder teilweise vertraulich behandelt werden sollen, so bitte ich, mir dies ausdrücklich zu bemerken).

Selbstverständlich werden bei der Umfrage auch alle nicht mehr im Betriebe befindlichen deutschen Lungenheilanstalten, vor allem auch diejenigen, die uns durch den Friedensschluß verloren gegangen sind, einbezogen werden. Ich bitte alle Kollegen mir Adressen anzugeben, wohin ich mich wegen dieser Anstalten wenden kann.

Der Entwurf enthält wohl alles, was für den Charakter einer Lungenheilanstalt wesentlich ist. Natürlich könnte ein jeder von uns die Fragen beträchtlich vermehren, aber dann kämen wir ins Uferlose. Es kann sich ja nur darum handeln, das Allgemein-Wichtige zusammenzustellen. Ich bitte also die Kollegen, mir unter Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes Vorschläge, Veränderungen oder Zusätze mitzuteilen. Ein Druck des Fragebogens ist natürlich heutzutage unmöglich; ich habe deshalb alle Fragen fortlaufend nummeriert und bitte mir seinerzeit die Fragen genau nach der Reihenfolge unter Voraussetzung der laufenden Nummer zu beantworten. Wenn die Beantwortung einzelner Fragen ausführlicher geschehen soll, so bitte ich dies auf getrenntem Blatte unter Nummernangabe zu tun. Zunächst bitte ich also um Zusendung von Änderungsvorschlägen und werde dann, wenn nötig, den Fragebogen nochmals im Nachrichtenblatt abdrucken lassen. *Pischinger.*

I. 1. Name der Anstalt; 2. etwaiger früherer Name; 3. Bahnstation; 4. Gehentfernung davon; 5. Poststation; 6. Höhe über dem Meer; 7. unmittelbare Erhebung

über dem Tal; 8. Jahr der Eröffnung; 9. erster Besitzer; 10. jetziger Besitzer; 11. unter Umständen andere Besitzer in der Zwischenzeit; 12. wer ist der Schöpfer der Anstalt, wirtschaftlich und geistig? 13. wer hat vom ärztlichen Standpunkt aus auf die Gestaltung des Baues hauptsächlich eingewirkt? 14. wesentliche bauliche Vergrößerungen oder Veränderungen während des bisherigen Bestehens (Jahreszahl, Betreff).

II. 15. Jetziger leitender Arzt (Vor- und Zuname, Titel); 16. wer waren die vorherigen leitenden Ärzte? 17. und in welcher Zeit? 18. wo befinden sich diese jetzt bzw. wo gestorben? 19. wie lange war der jetzige leitende Arzt vor der jetzigen Stellung in Lungenheilanstalt, in Allgemeinpraxis, an Kliniken usw. tätig? 20. wo und wie lange vorher schon als leitender Arzt einer anderen Lungenheilanstalt tätig? 21. wie wirkt der leitende Arzt bei der Auswahl der aufzunehmenden Kranken mit, hat er die letzte Entscheidung? 22. hat er die ganze Leitung der Anstalt? inwieweit nicht? Hat er auch die Verantwortung über die Kasse? 23. hat er die Entscheidung bei der Entlassung der Kranken oder in welcher Beziehung ist er nicht allein maßgebend: a) im allgemeinen, b) bei disziplinärer Entlassung? 24. wieviel Prozent schätzungsweise betragen die disziplinären Entlassungen von allen Entlassungen eines Jahres, Männer, Frauen, Kinder? 25. ist der leitende Arzt Beamter, unkündbar, pensionsberechtigt, in eine Gehaltsklasse eingereiht, in welche? 26. ist der leitende Arzt zugleich Fürsorgearzt, wo? Hat er sonst eine vertragliche ärztliche Tätigkeit? 27. Zahl und Titel der nachgeordneten Ärzte, Medizinalpraktikanten und Praktikanten; 28. kommen etwa regelmäßig zur Behandlung von Anstaltskranken in die Anstalt Kehlkopffachärzte, Chirurgen oder sonstige? Besteht etwa für solche Kranke eine getrennte Abteilung? 29. Anstaltsgeistlicher, oder kommen von auswärts Geistliche zum Gottesdienst?

III. 30. Jetzige Zahl der Krankenbetten (wenn früher wesentlich anders, jeweils in Klammern anzugeben) für Männer, Frauen, Kinder; 31. wenn diese nebeneinander, wie getrennt? 32. jetziger Kostensatz; 33. Kostensatz 1914? 34. was wird eigens berechnet und wie hoch?

IV. 35. Krankenbelegung nach Kostenträgern in Prozenten (geschätztes Mittel der letzten Jahre) Landesversicherungsanstalt: Männer, Frauen, Kinder; Reichsversicherungsanstalt für Angestellte: Männer, Frauen, Kinder; Post- und Bahnbehörden bzw. -Kassen: Männer, Frauen, Kinder; Krankenkassen: Männer, Frauen, Kinder; Kommunalbehörden: Männer, Frauen, Kinder; Versorgungsbehörden: Männer, Frauen, Kinder; Freiplatzstiftungen und ähnliche: Männer, Frauen, Kinder; Selbstzahler: Männer, Frauen, Kinder; 36. Geschätztes Mittel der täglichen Krankenbelegung nach den letzten drei Jahren: Männer, Frauen, Kinder?

V. 37. Krankenbelegung nach Gesundheitsrücksichten (geschätztes Mittel der letzten Jahre): Lungentuberkulose, offen: Männer, Frauen, Kinder; geschlossen: Männer, Frauen, Kinder; Kehlkopftuberkulose: Männer, Frauen, Kinder; Knochen- und sonstige chirurgische Tuberkulose: Männer, Frauen, Kinder; Skrofulose: Kinder; sonstige Erkrankungen der Atmungsorgane: Männer, Frauen, Kinder; Prophylaktiker: Männer, Frauen, Kinder; 38. hat sich die Krankenbelegung nach dieser Rücksicht gegen früher wesentlich verändert und inwiefern? 39. geschätzte durchschnittliche Aufenthaltsdauer eines Kranken während der letzten Jahre (womöglich nach der obigen Einteilung der Diagnosen getrennt).

VI. 40. Bau und Einrichtung. Wo findet sich eine nähere Beschreibung des Baues und der Einrichtung? 41. wo findet sich eine nähere Beschreibung des Betriebes der Anstalt? 42. Einteilung der Krankenschlafräume: 1, 2, 3, 4, 5, 6 usw. Zimmer mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 usw. Betten? 43. wieviel Kubikmeter Luft treffen durchschnittlich auf den Kranken im Schlafraum? 44. Zahl der Geschosse mit Schlafräumen; schlafen Kranke etwa auch nachts in Liegehallen oder ähnl.? 45. Flächenverhältnis der Tagesräume zu der Zahl der Kranken; 46. an das Haus angebaute Liegehallen, Gesamtlänge; 47. in die Hausflucht eingebaute Veranden für Liegekur für . . . Kranke; 48. getrennte Waldliegehallen: . . . Gesamtlänge; 49. Luftbad, Größe, Abschluß; 50. Sonnenbad,

Größe, Lage; 51. Raum für religiöse Betätigung, für welche Konfession, einzeln oder gemeinsam? 52. Beheizungsart, Niederdruckdampf, Luft, Wasser, Fernwerk; 53. Beleuchtungsart (eigene Anlage, Anschluß an . . .; 54. elektrische Spannung; 55. Kraftanlage (Dampf, Motor, Wasser, Anschluß an Fernstation); 56. Röntgenapparat, Firma; 57. Tierwirtschaft (Pferde oder sonstige Zugtiere, Kühe, Schweine, sonstiges); 58. Größe der bodenwirtschaftlichen Nutzfläche (Garten, Feld, Wiese, Wald, schätzungsweise getrennt; 59. größere besondere Parkanlagen zum Spazierengehen der Kranken; 60. ist das Spaziergehgebiet für die Kranken eingezäunt, wie groß ist es im ganzen? 61. wieviel Liegezeiten? Gesamtdauer; 62. Arbeiten die Kranken (Zeit, Entlohnung)?

VII. 63. Personal. Wenn von einer Gemeinschaft, von welcher? 64. Geschlecht, Zahl: a) speziell für die Krankenpflege, b) für den Küchen-, Wäsche- und sonstigen Hausbetrieb, c) unständige Arbeiter, d) Personal in gehobener Stellung: Maschinenmeister, Ökonomievorstand, Hausmeister, Verwalter oder Inspektor, Stellung gegenüber dem leitenden Arzt; 65. nichtärztliche Hilfskräfte im Laboratorium; 66. ist das Personal gewerkschaftlich organisiert? —

Im Anschluß an diese Fragen des Archivs würde ich dann die Kollegen bitten, auch einige Fragen über therapeutische Maßnahmen, die in ihrer Anstalt vorgenommen werden, zu beantworten, und mir zunächst auch hierüber weitere Vorschläge zu machen.

Angaben über besondere therapeutische Maßnahmen im Betriebe der Lungenheilanstalt: 1. Tiefentherapie, 2. sonstige Bestrahlungstherapie, wieviel Lampen und welche Art? 3. Tuberkulinbehandlung subcutan und welche Präparate? 4. Ponndorf-Petruschkybehandlung, 5. Pneumothoraxbehandlung, sonstige chirurgische Therapie, Thorakoskopie.

V. Mitteilungen.

Aus der Zeitschrift „Die Angestelltenversicherung", 10. Jahrgang, Nr. 5:

Durch Beschluß des Direktoriums vom 19. April 1922 sind folgende rückwirkend ab 1. April 1922 geltende Gebührensätze für vertrauensärztliche Zeugnisse und Bescheinigungen festgesetzt, die von den Herren Vertrauensärzten für die Reichsversicherungsanstalt und den Rentenausschuß ausgestellt werden.

1. 75 M. für Zeugnisse bei Anträgen auf Einleitung eines Heilverfahrens nach § 36 des Versicherungsgesetzes für Angestellte. Von diesen Gebühren werden von der Reichsversicherungsanstalt 50 M. übernommen, während der Versicherte 25 M. zu tragen hat, die bei der Untersuchung unmittelbar an den Vertrauensarzt zu zahlen sind. Die Reichsversicherungsanstalt erstattet die Gebühren von 50 M. für diese Zeugnisse an Hand der dafür vorgesehenen vierteljährlich einzusendenden Nachweisvordrucke, die bei Bedarf, ebenso wie die Vordrucke für die Zeugnisse, beim Direktorium der Reichsversicherungsanstalt anzufordern sind.

2. 90 M. für Zeugnisse bei Anträgen auf Gewährung eines Ruhegeldes usw. wegen Berufsunfähigkeit und bei Streit über die Berufsunfähigkeit und sonstigen Fällen. Dieser Betrag erhöht sich auf 120 M. zuzüglich der verauslagten Fuhrkosten, sofern die ärztliche Untersuchung in der Wohnung des Rentenbewerbers stattfinden muß.

Diese Gebühren werden von der Reichsversicherungsanstalt in voller Höhe übernommen. Soweit die Zeugnisse für den Rentenausschuß ausgestellt sind, sind sie bei dem Rentenausschuß vierteljährlich auf den dafür vorgesehenen Nachweisvordrucken einzufordern.

3. 50 M. für „vertrauensärztliche Gesundheitszeugnisse" bei Anträgen nach §§ 395 und 397 des Versicherungsgesetzes für Angestellte auf Abkürzung der Wartezeit oder Befreiung von der Versicherungspflicht. Die Gebühren für diese Zeugnisse sind ausschließlich von dem Antragsteller zu tragen.

4. 20 M. für eine Bescheinigung bei Beurteilung größerer Heilmittel (künstliche Gliedmaßen usw.).

Diese Gebühren werden von der Reichsversicherungsanstalt in voller Höhe übernommen. Die Gebührenerstattung und Anforderung erfolgt wie bei Ziffer 1.

5. In den Gebühren zu 1—4 sind etwaige Schreibgebühren eingeschlossen.

6. Porto wird besonders erstattet.

7. Ferner ist der bisher in Höhe von 10 M. gezahlte Zuschuß zu den Gebühren für die Bescheinigung des behandelnden Arztes über die Notwendigkeit eines Heilverfahrens nunmehr auf 25 M. erhöht worden.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XVIII, Heft 7/8 S. 505—600.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Kreuzfuchs, S. e G. Carmelich: Contributo all'anatomia radiologica del torace. (Beiträge zur Röntgenanatomie des Brustkorbes.) Radiol. med. Bd. **9**, H. 3, S. 113—118. 1922.

In ausgiebiger Weise werden die Ergebnisse der Kreuzfuchsschen anatomisch-röntgenologischen Studien über die Maßverhältnisse der Brustorgane mitgeteilt, deren Hauptrichtlinien darin gipfeln, daß die Beziehungen der einzelnen Organe zueinander in ihren Ausmaßen im wesentlichen abhängen von den Naturprinzipien der Raumausnutzung oder Raumökonomie und daß infolgedessen nicht die absoluten Maßangaben etwa von Herzgrößen, Aortengrößen von klinischer Bedeutung sind, sondern daß vielmehr die relativen Maßangaben, wie das Verhältnis der Herzbreite zur Brustbreite oder das Verhältnis der Herzhöhe zum Zwerchfellstand und der Brustlänge usw. wesentlich weitgehendere klinische Schlüsse erlauben. Die Arbeit bringt eine Zusammenfassung dessen, was etwa Kreuzfuchs in der Münch. med. Wochenschr. 1912 und 1921, in der Med. Klin. 1920, in der Dtsch. med. Wochenschr. 1921 und in den Acta Radiologica 1922 veröffentlicht hat und muß entweder dort oder im Original nachgelesen, insbesondere die wichtigen Abbildungen eingesehen werden. *Holfelder.*

Clinical and X-ray findings in the chests of normal children. (Klinische und Röntgenbefunde in den Brustorganen gesunder Kinder.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 331—340. 1922.

Berichte eines Ausschusses der National Tuberculosis Association der Vereinigten Staaten, die mit diesen wichtigen Untersuchungen bei gesunden Kindern betraut war; über 500 Kinder wurden untersucht, so daß eine genügend breite Grundlage gegeben ist. Den klinischen Teil besorgten C. R. Austrian, H. R. M. Landis und Kenneth D. Blackfan mit folgenden Ergebnissen: Der Befund von Perkussion und Auscultation der Lunge gesunder Kinder zeigt weite Schwankungen um ein als regelrecht angenommenes Schema; diese Schwankungen bedeuten aber noch keine krankhaften Veränderungen. Häufig müssen die Abweichungen als Restbestände früherer Erkrankung der Atemorgane aufgefaßt werden, und es ist deshalb sorgfältige Erforschung der Vorgeschichte geboten, um diagnostische Fehler zu vermeiden. Leider werden kleinere und sogar erheblichere Erkrankungen leicht vergessen, zumal bei ungebildeten Leuten. Faßt man die genannten Schwankungen im Befunde richtig auf, so kommt man weit eher zu einer richtigen Diagnose, auch zu einem besseren Verständnis des Röntgenbefundes. Das ideal gesunde Kind lebt nur als Hypothese. Deshalb schwankt auch der Röntgenbefund, mit dessen Untersuchung H. K. Pancoast, Kennen Durham und F. H. Baetjer betraut waren, in sehr weiten Grenzen. In gesunden Lungen sind die Schatten der Luftröhrenverzweigungen in der Gegend der Lungenspitzen nicht sichtbar. Zur besseren Übersicht teilen die Untersucher das übrige „Lungenfeld" in drei gleichbreite senkrechte Zonen. Die innere Zone enthält die Schatten der Lungenwurzel; diese Anhäufung von Flecken usw., gewöhnlich als Hilusschatten bezeichnet, hat keine klinische Bedeutung, wenn sie ganz innerhalb der inneren Zone liegt, es müßte sich denn um einen sehr dichten, massiven Schatten handeln, der auf eine Geschwulst oder mediastinale Pleuritis deutet. Verkalkte Knoten oder Herde in der Lungenwurzel haben nur als Reste früherer entzündlicher Vorgänge Bedeutung, die tuberkulöser Natur sein können, aber nicht müssen; sie sind recht gewöhnlich auch bei gesunden Brustorganen. Die mittlere Zone enthält die Verzweigungen der Luftröhren, die mehr und mehr sich verfeinern, und die äußere Zone zeigt nur schwache

Ausläufer, die die Peripherie nicht erreichen. Bleiben die Verzweigungen bis in die äußere Zone deutlich sichtbar ohne zunehmende Abschwächung, so ist der Schluß auf frühere oder noch bestehende krankhafte Veränderungen begründet, die wieder tuberkulöser Natur sein können, aber nicht müssen. Die Ausdrücke „peribronchiale Tuberkulose" oder „parenchymatöse Tuberkulose" als Deutung eines Röntgenbefundes sind nicht berechtigt, und führen zu irrtümlichen Auffassungen. Auch die Unterscheidung von aktiven und stillstehenden Herden ist sehr unsicher und bedarf noch weiterer Beobachtungen und klinischer Vergleichungen. *Meissen* (Essen).

Vogt, E.: Fortsetzung der Röntgenuntersuchungen der inneren Organe des Neugeborenen mit einer neuen Begründung der Gefäßtheorie der Lungenzeichnung. (*Univ.-Frauenklin., Tübingen.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 4, S. 405—411. 1922.

Die vom Verf. seit einigen Jahren vorgenommenen Röntgenuntersuchungen am Neugeborenen haben zusammen mit der anatomischen Kontrolle in vieler Hinsicht wertvolle Bestätigung früherer Beobachtungen und manche neuen Aufschlüsse ergeben. Da der Hilusschatten sich beim Erwachsenen aus dem Schatten der großen Bronchen und der großen Gefäße aufbaut und durch Lymphdrüsen und Bindegewebe verstärkt wird, fehlt er normalerweise beim Neugeborenen, da die Bronchen zu weich und zu eng sind, und Bindegewebe und Lymphdrüsen in diesem Lebensalter keine Rolle spielen. Bei Frühgeburten und Neugeborenen wird die Lungenzeichnung allein durch das Lungenarteriensystem hervorgerufen. Die Verzweigung der Schatten entspricht mehr der Auflösung des Gefäßsystems, nicht aber der Verteilung der Hauptbronchen in die untergeordneten Bronchien, wie Injektionsversuche des arteriellen Gefäßsystems ergeben. Hierfür sprechen auch die Befunde bei Stauungszuständen im kleinen Kreislauf, bei kongenitalen Herzfehlern, welche mit einer Erweiterung der Arteria pulmonalis einhergehen. Durch die Feststellung der Identität der Lungenzeichnung mit der Lungengefäßzeichnung erfährt auch die Gefäßtheorie beim Erwachsenen eine wichtige Stütze. Die Kenntnis des Ursprungs und der Eigentümlichkeit der normalen Lungenzeichnung ist für die Bewertung der Lungenerkrankungen unerläßlich und schützt vor schweren diagnostischen Irrtümern mit gefährlichen therapeutischen Folgen. Weitere Untersuchungen betreffen die röntgenologische Lebensprobe beim Neugeborenen, die nach den Erfahrungen des Verf. bei der Frühgeburt und bei Mißbildungen versagt, den respiratorischen Lufteintritt in den Magen-Darmkanal, Serienröntgenaufnahmen des Digestionstractus, die Nebenniere und die Harnblase. *Kautz.*

Sharpey-Schafer, E.: L'innervation des vaisseaux pulmonaires. (Die Innervation der Lungengefäße.) Arch. internat. de physiol. Bd. **18**, August-Dezemberh., S. 14—21. 1921.

Verf. diskutiert eigene a. a. O. veröffentlichte und fremde Versuche über die Frage der Existenz von Lungenvasomotoren und kommt auf Grund von Tatsachen, die bei Adrenalinwirkung und bei Depressorreizung beobachtet wurden, zu einer bejahenden Antwort. *Lehmann* (Berlin).₀

Kylin, Eskil: Kann das Capillarsystem als ein peripheres Herz angesehen werden? (*Med. Abt., allg. u. Sahlgrensches Krankenh., Gothenburg.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **43**, Nr. 18, S. 297—303. 1922.

Das Capillarsystem besitzt einen selbständigen Regulationsmechanismus. Die Capillaren treiben durch wechselweise folgende Erweiterung und Zusammenziehung das Blut und unterstützen das Herz in seiner Arbeit. Sie sind ein „peripherisches Herz". *Külbs* (Köln).°°

Herring, P. T. and F. G. Macnaughton: Observations on the lymphatics and lymph glands. Their rôle in absorption of foreign particles and tubercle bacilli. (Beobachtungen über Lymphgefäße und Lymphdrüsen. Ihre Rolle bei der Absorption

von Fremdkörpern und Tuberkelbacillen.) (*Physiol. dep. a. inst. f. clin. research, univ., St. Andrews.*) Lancet Bd. **202**, Nr. 22, S. 1081—1085. 1922.

Die Lymphgefäßanatomie ist noch ungenügend geklärt. Einerseits wird angenommen, daß die Lymphgefäße in Gewebsspalten ihren Ursprung haben, andererseits sollen sie ein besonderes Gefäßnetz bilden. Verff. schließen sich der letzteren Ansicht an. Sie halten es vorläufig für richtiger, die Bezeichnungen Gewebsflüssigkeit und Lymphe zu trennen. Experimentell ließ sich nachweisen, daß gelöste Substanzen, subcutan injiziert, hauptsächlich von den Blutcapillaren aufgenommen werden, während unlösliche Substanzen, besonders in gröberer Form, durch Phagocyten vorzugsweise in Lymphgefäße übergeführt werden; nur besonders feine Fremdkörper gelangen auf dieselbe Weise auch in Blutgefäße. Die Lymphgefäße sind nicht regelmäßig verteilt. Vorzugsweise finden sie sich im Bindegewebe. Muskeln, Zentralnervensystem und Leber sind lymphgefäßarm. Die Lymphgefäße stehen nicht in direktem Zusammenhang mit den Gewebsspalten. Die mit Fremdkörpern beladenen Phagocyten (Versuche mit Farbstoffen und Tuberkelbacillen) werden in den nächsten regionären Lymphdrüsen aufgehalten. Hier wandern die Zellen in das lymphoide Gewebe und entledigen sich zum Teil ihres Inhaltes. Frei in die Lymphe geratene Fremdkörper werden von den Endothelzellen des Reticulum der Lymphsinus aufgenommen. Diese Zellen werden amöboid und wandern ebenfalls ins lymphoide Gewebe. Nur bei Einbringen großer Mengen und bei Funktionsstörung der Drüsen gelangen die Fremdkörper auch über die erste Drüsenbarriere. Tuberkelbacillen werden in den Drüsen zum Teil zerstört. Frei gewordene Toxine werden weiter transportiert und veranlassen eine kräftige Lymphocytose in anderen Drüsen. Neue Drüsen werden durch Gegenwart von Tuberkelbacillen niemals gebildet. *Adam* (Heidelberg).

Krzywanek, Fr. W. und Maria Steuber: Über die Gewinnung der Alveolarluft und die Größe des schädlichen Raumes beim Hunde. Kurze Mitt. (*Tierphysiol. Inst., Landwirtschaftl. Hochsch., Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **194**, H. 4, S. 477—480. 1922.

Von dem Gedanken ausgehend, daß es vielleicht möglich sei, beim tracheotomierten Hunde manche Fehler auszuschalten, die für die geringe Übereinstimmung der mit den verschiedenen Methoden beim Menschen gefundenen Werte für den schädlichen Raum von den einzelnen Autoren verantwortlich gemacht worden sind, haben Verff. eine derartige Methode für den Hund ausgearbeitet. Aus 10 auf diese Weise angestellten Nüchternversuchen und Versuchen nach der Futteraufnahme konnten Verff. bei z. T. erheblichen Schwankungen des Minutenvolumens, der Atemgröße, der Zahl der Atemzüge, des Respirationsquotienten und der produzierten CO_2-Menge ein übereinstimmendes Konstantbleiben des schädlichen Raumes feststellen, dessen Größe zwischen 31,03 und 31,66 ccm lag; ebenso waren die Schwankungen der alveolaren CO_2-Spannung in Millimeter Hg unbeträchtlich. Nach künstlicher Vergrößerung des schädlichen Raumes durch Einschalten eines Gummischlauches von 13 ccm Fassungsvermögen fanden sie Werte von 44,05 bzw. 44,63 ccm, was sie als einen Beweis für die Richtigkeit der ersten Versuche ansehen. Die Auswertung der Ergebnisse und die Anwendung der Methode beim Menschen erfolgt in einer späteren ausführlichen Arbeit. *Krzywanek.* °°

Weinberg, A. A.: Über die Ursache der Atmungsschwankungen im Plethysmogramm. (*Psychiatr. laborat., Rijks-univ., Groningen.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., Jg. **66**, 2. Hälfte, Nr. 4, S. 343—349. 1922. (Holländisch.)

Über den feinen Mechanismus des Einflusses der Atmungstätigkeit auf das Herz sind die Meinungen noch recht geteilt. Bei den daraufhin angestellten Untersuchungen kann das psychische Verhalten des Untersuchten eine wesentliche Rolle spielen. Um das Wesen der respiratorischen Arhythmien besser zu ergründen, benutzt der Verf. die Elektrokardiographie. Die Untersuchungen wurden bei gesunden, jungen Menschen unter Fernhalten jeder äußeren Ablenkung, jedes Geräusches, also in möglichster psychischer Ruhe, vorgenommen, und man fand dann, daß bei der Einatmung die P- und

T-Zacke bei der ersten Ableitung (rechte Hand, linke Hand) im E. K. G. größer und die R-Zacke kleiner wurde zugleich mit einem Schnellerwerden des Herzschlages. Bei der Ausatmung tritt das Entgegengesetzte ein. Bei der dritten Ableitung (linke Hand, linker Fuß) verliefen die Schwankungen von R in den meisten Fällen, die von P gelegentlich in umgekehrter Richtung. Diese Untersuchungsergebnisse stehen im Widerspruch mit den von anderer Seite gemachten Beobachtungen über den Einfluß forcierter Atmung auf das E. K. G. Verf. erklärt den Widerspruch in erster Linie dadurch, daß die Versuchspersonen der anderen Untersucher sich nicht genügend psychisch ruhig verhielten. *Schröder* (Schömberg).

Langley, J. N.: The secretion of sweat. Pt. I. Supposed inhibitory nerve fibres on the posterior nerve roots. Secretion after denervation. (Über die Schweißsekretion. 1. Teil. Die Annahme von schweißhemmenden Fasern in den hinteren Nervenwurzeln. Sekretion nach Entnervung.) (*Physiol. laborat., Cambridge.*) Journ. of physiol. Bd. **56**, Nr. 1/2, S. 110—119. 1922.

Durch diese Arbeit sollte vor allem die wiederholt aufgeworfene Frage geklärt werden, ob die hinteren Wurzeln schweißhemmende Nervenfasern führen. Diese wurde oft bejaht, ohne daß ein genügend großes und gesichertes Tatsachenmaterial vorgelegen hätte. Verf. experimentierte an den Pfoten von Katzen zum Teil in Chloroform-Äthernarkose, zum anderen an enthirnten Tieren, um dem Einwand zu begegnen, daß durch die Tiefe der Narkose ein Erfolg ausgeblieben war. Die Resultate waren aber in beiden Fällen die gleichen. Injektion von Ringerlösung in den Fußballen der Katze verursacht gewöhnlich eine Schweißsekretion, die in der Regel größer ist, als die im Gefolge einer Adrenalineinspritzung. Wahrscheinlich wirkt aber das Adrenalin gar nicht für sich, sondern nur durch die Flüssigkeit, in der es gelöst ist. Man erhält Schweißabsonderung, gleichgültig, ob der Nerv durchschnitten ist oder nicht. Im allgemeinen wird aber die Wirksamkeit der beiden Injektionsflüssigkeiten durch eine gleichzeitige Nervendurchschneidung begünstigt, weil nämlich dadurch der Blutumlauf im Bein zunimmt; doch ist im allgemeinen die Kreislaufsteigerung nur eine sehr geringe, soweit aus der Färbung des Beins ein Schluß gezogen werden kann. Reizung der peripheren Enden der hinteren Wurzeln des 6. und 7. Lumbalnerven bewirkt zumeist keine Absonderung; tritt eine solche dennoch ein, so handelt es sich um eine Steigerung im Gefolge der stärkeren Blutdurchströmung. Innerhalb bestimmter Konzentrationsgrenzen besteht zwischen Adrenalin und Pilocarpin ein wechselseitiger Antagonismus in ihrer Wirkung auf die Schweißabsonderung. Auf Grund dieser Versuche, die an zahlreichen Tieren vorgenommen wurden, muß die Hypothese von den schweißhemmenden Fasern in den hinteren Wurzeln fallen. — Eine Schweißsekretion, die durch Adrenalin oder Ringerlösung hervorgerufen wird, ist örtlich streng begrenzt auf das Injektionsfeld. Dagegen übt, wie bekannt, das Pilocarpin eine ausgebreitetere Wirkung aus. Man kann so ohne weiteres an einer entnervten Pfote die Wirksamkeit des Pilocarpins wohl unterscheiden von derjenigen seines Lösungsmittels, da die letztere örtlich streng begrenzt ist. Entnervung bewirkt stets eine Verminderung des Effektes der Pilocarpinwirkung, die jedoch keine zu große ist. Gelegentlich kann man eine reichliche Absonderung im Gefolge einer Pilocarpininjektion in die Drüsengegend beobachten, oft noch 38 Tage nach der Nervendurchschneidung. Da auch hier die Wirkung örtlich nicht streng begrenzt ist, wie bei Ringerlösung, so ist wohl zu schließen, daß das Pilocarpin direkt auf die Drüsenzellen wirkt. Manchmal ist die Absonderung nach Pilocarpininjektion in einer entnervten Pfote ausnehmend gering. Wahrscheinlich handelt es sich dann darin um einen Verlust der Erregbarkeit infolge Untätigkeit. *Emil v. Skramlik* (Freiburg i. B.).°°

Pathologische Physiologie:

Aschoff, L.: Über Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 25, S. 935—936. 1922.

Schlußwort der Diskussion über obiges Thema, die von Aschoff seinerzeit angeregt wurde und in der Lubarsch und Ricker eine mit der A.schen Auffassung nicht über-

einstimmende Ansicht vertreten haben. A. glaubt, daß die Unklarheit medizinischer Begriffe eine Verständigung selbst zwischen verständigen Pathologen unmöglich macht und gibt als Abschluß der Diskussion eine historische Begründung, warum er sich bemüht habe, eine schärfere Bezeichnung der reaktiven Vorgänge im erkrankten Organismus einzuführen. A. zweifelt nicht, daß die „gefühlsmäßig" von allen Klinikern oder „konventionell" von den Pathologen versuchte Scheidung der Entzündungsformen in Zukunft nach diesen „funktionellen" Gesichtspunkten durchgeführt werden und damit die nötige Klärung des Entzündungsbegriffs herbeigeführt werden wird. *Krause.*

Staemmler, M.: Gewebsspezifische und nicht gewebsspezifische Reize und ihre Beziehung zur Entzündung. (*Pathol. Inst., Univ. Göttingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 29, S. 966—967. 1922.

Die Entzündung wird ganz allgemein nach der Definition vom biologischen Standpunkt aus als eine Reaktion des Körpers aufgefaßt; sie stellt eine lokale, von der Norm abweichende Reaktion des Körpers dar, hervorgerufen durch einen Reiz. Zu unterscheiden ist dabei zwischen sog. gewebsspezifischen Reizen, das sind solchen auf die der Körper durch vererbte oder erworbene Anpassung eingestellt ist und auf die immer ein bestimmtes Gewebe reagiert — auf einen physiologischen Reiz reagiert immer das angepaßte Gewebe, ebenso auf einen über die Norm gesteigerten physiologischen Reiz, der in dem Falle als pathologischer anzusprechen ist: das bestimmte Gewebe antwortet mit Hyperfunktion, also mit einem Regulationsvorgang, der mit Entzündung nichts zu tun hat — und nicht-gewebsspezifischen, an die der Körper nicht angepaßt ist. Für den Begriff der Entzündung erforderlich ist es, daß es sich um einen nicht-gewebsspezifischen Reiz handelt, so daß die Entzündung als die örtliche Reaktion des Organismus auf nicht-gewebsspezifische Reize zu definieren ist. *Michels* (Reiboldsgrün).

Magnus, Georg: Der Beginn der Entzündung im Bilde direkter Capillarbeobachtung. (*Chirurg. Klin., Jena.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 120, H. 1, S. 96 bis 110. 1922.

Es handelt sich um die Fortsetzung von Experimenten mit dem Hautmikroskop von O. Müller, über deren Ergebnisse Verf. auf dem Chirurgenkongreß 1921 berichtete. Die Versuche, die bislang an der durch Esmarchsche Binde blutleer gemachten oberen Extremität angestellt wurden, sind weiter auch an ganz vom Herzen abgetrennten Gefäßen am überlebenden Gewebe, das durch Amputation gewonnen wurde, in besonders sinnreicher Weise fortgeführt worden. Neben mechanischen Reizen wurde auch der faradische Strom benutzt. Das Resultat bei Anwendung des letzteren war völlig negativ. Im übrigen müssen die sehr interessanten Ergebnisse, z. B. eine sicher beobachtete Pulsation und Peristaltik, die als sichere Äußerungen autonomer Betätigung an den überlebenden Gefäßen im absterbenden Gewebe gedeutet werden, im Original nachgelesen werden. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Groll, Hermann: Die Entzündung in ihren Beziehungen zum nervösen Apparat. (Eine experimentelle Studie.) (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 70, H. 1, S. 20—74. 1922.

Aus der Besprechung der Literatur über die Zusammenhänge der Entzündung mit dem nervösen Apparat ergibt sich, daß als experimentell einigermaßen gestützt bis jetzt nur die Hemmung des Anfangsstadiums der Entzündung bei Lähmung der sensiblen Nerven gilt. Die Prüfung der physiologischen und pharmakologischen Reaktionen der peripheren Arterien beim Frosch — durch den Verf. an der Schwimmhaut oder bei durchschnittenem N. ischiadicus angestellt — zeigte, daß durch Aufträufelung von Pilocarpin, Physostigmin, evtl. Ammoniaklösung und durch Wärmeapplikation eine arterielle irritative Hyperämie durch periphere Dilatatorenreizung zustande kommt, ferner daß durch Aufträufelung von Atropin, Veronal, Senföl und Tuberkulin, evtl. Veratrin, Curarin und Wärme- bzw. Kälteapplikation eine arterielle neuroparalytische

Hyperämie durch periphere Lähmung entsteht. Weiter ergab sie, daß eine Gefäßverengerung nicht nur durch Constrictorenreizung zustande kommt, sondern auch durch Dilatatorenlähmung, und daß alle geprüften Substanzen direkt auf den peripheren neuromuskulären Vasomotorenapparat einwirken, ohne daß die Reizung sensibler Nervenendigungen erforderlich ist. Hinsichtlich der Entzündungsversuche bei Nervendurchschneidung zeigte es sich, daß trotz völliger Anästhesie arterielle irritative und neuroparalytische Hyperämie eintritt, so daß also von der oben erwähnten Hemmung des ersten Stadiums der Entzündung nicht gesprochen werden kann. Die „initiale“ Hyperämie ist bei Grolls Versuchen stets eine neuroparalytische gewesen, sowohl beim Frosch wie auch beim Warmblüter, bei letzterem, wenn der Empfindungsreiz bis zu den Gefäßen vordringen kann. Das entzündliche Ödem tritt sowohl im anästhetischen wie im normalen Gewebe auf. Die entzündliche Zellanhäufung entsteht im anästhetischen wie im normalen Gewebe ganz gleichartig. Bei arterieller irritativer Hyperämie kommt es öfters und zeitiger zu stärkeren Infiltraten. Es sind also Veränderungen im Ablauf der Entzündung nach Nervendurchtrennung nicht von der Anästhesie abhängig, sondern sie entstehen durch Vermittlung der Blutzirkulation und Gewebszustandsänderungen. Klinische Beobachtungen über Änderungen des Entzündungsablaufs unter Nerveneinfluß. *Rosenthal* (Berlin-Reinickendorf).

Neuhöfer, Paul: Über die Bedeutung pathologischer und künstlicher Phrenicusschädigungen für die Einstellung und Funktion des Zwerchfells. (*Vincenzhaus, Köln a. Rh.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **35**, H. 1/2, S. 1 bis 15. 1922.

Nachdem Neuhöfer auf Grund von Literaturangaben gezeigt hat, daß Folgen und Ursachen einer Phrenicusschädigung sehr verschieden sein können, beschreibt er zwei eigene Beobachtungen. Bei einem 70jährigen Manne fand sich eine Parese des N. phrenicus infolge eines Lungentumors. Die Zwerchfelltätigkeit zeigte nur eine geringe Tiefe, war aber sonst normal, es waren keine Anzeichen einer paradoxen Zwerchfelltätigkeit vorhanden. Beim 2. Fall handelte es sich um eine leichte Parese infolge einer Schußverletzung. Die linke Zwerchfellhälfte blieb bei der Atmung etwas zurück, erholte sich aber nach einigen Wochen. Die Phrenicotomie zu therapeutischen Zwecken hält N. durchaus für berechtigt bei rein isolierter tetanischer Starre des Zwerchfelles, ferner bei unstillbarem Singultus. Zur Ruhigstellung der unteren Lungenteile dürfte die Operation keine große Bedeutung haben, da die Ausschaltung keine vollständige ist. Selbst bei vollständiger Paralyse des Zwerchfelles wird dasselbe passiv durch die Erweiterung des Thorax im Transversaldurchmesser seitens der Intercostalmuskeln gedehnt. Ferner wird es durch den entstehenden negativen Druck periodisch angesaugt und zeigt daher eine beständige passive Bewegung. *G. Michelsson.*

Lundsgaard, Christen und Knud Schierbeck: Untersuchungen über den Rauminhalt der Lungen. III. Verhalten bei Patienten mit Herzfehlern (Mitralfehler). Ein Beitrag zur pathologischen Physiologie kardiogener Lungenaffektionen. (*Med. Univ.-Klin., Rigshosp., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 22, S. 349—359 u. Nr. 23, S. 365—370. 1922. (Dänisch.)

Bei Herzfehlern fanden sich eine Herabsetzung des Totalvolumens, der Mittelkapazität und der Vitalkapazität. Die Herabsetzung ist am größten in den Fällen, wo die Kreislaufinsuffizienz am stärksten ausgesprochen ist. Die Residualluft ist in einigen Fällen (meist den schwersten) herabgesetzt — in anderen (vorwiegend den leichteren) vergrößert. Die Herabsetzung der Vitalkapazität rührt in einigen Fällen (meist den schwersten) allein von einer bedeutenden Verkleinerung der Totalkapazität her — in den meisten Fällen beruht sie zugleich oder ausschließlich auf einer Vergrößerung der Residualluft. Es ist festgestellt, daß die Einstellung der Lungen und des Brustkastens bei Patienten mit kardiogenem Lungenleiden sich oft nicht entsprechen. *Paludan* (Silkeborg).

Aschoff, L. und H. Kamiya: Über die „lipoidspaltende" Funktion der Lymphocyten. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 24, S. 794—796. 1922.

Veranlaßt durch die Ausführungen Bergels in seiner Monographie über die Lymphocytose zeichnen die Verff. in großen Strichen (Literaturangaben!) die heute bei den Pathologen bestehenden und durch Bergel nicht widerlegten Anschauungen über die grundlegenden Unterschiede zwischen den Phagocytose ausübenden, vital färbbaren Histiocyten (Makrophagen Metschnikoffs) und den nicht phagocytierenden, nicht vital färbbaren kleinen, echten Lymphocyten, die Bergel insgesamt als Lymphocyten bezeichnet. Kritik der Versuche Bergels, der eine spezifische phagocytäre Tätigkeit der Lymphocyten gegenüber lipoiden Antigenen durch Bebrütung von Wachsplatten mit „lymphocytenreichem" Material (Lymphdrüsengewebe, Milzgewebe, tuberkulöser Eiter) nachweisen will. Dieses Material enthält auch Histiocyten und Leukocyten. Bergels weitere Versuche, intraperitoneale Injektionen von Lipoiden, sind alt und gleichfalls nicht in seinem Sinne beweisend. Verff. prüften sie neuerdings nach und fanden wiederum, daß die auftretende Zellreaktion (anfangs Leukocytose, dann Vermehrung der Histiocyten, weniger der Lymphocyten) prinzipiell dieselbe nach Zuführung der verschiedenartigsten Substanzen ist. Somit kann von einer Spezifität der Reaktion der Lymphocyten auf lipoide Antigene keine Rede sein.

Rudolf Stahl (Rostock).$_{o}$

Di Macco, G.: Ricerche sperimentali sulla fagocitosi. XIII. Modificazioni del potere fagocitario per azione degli alcali sui batteri, sul siero e sui leucociti. (Experimentelle Untersuchungen über die Phagocytose. XIII. Änderungen der Phagocytose durch die Einwirkung von Alkalien auf die Bakterien, das Serum und die Leukocyten.) (*Istit. di patol. gen., univ., Palermo.*) Haematologica Bd. 3, H. 3, S. 273-299. 1922.

Die Frage der Wirkung der OH-Ionen auf die Phagocytose ist noch ungelöst. Um dieselbe aufzuhellen, untersuchte Verf. die Einwirkung von NaOH-Lösungen auf die Phagocyten, indem er dieselben getrennt auf das Serum, die Leukocyten und die Bakterien einwirken ließ. Bevor das ganze phagocytäre System zusammengebracht wurde, wurden die einzelnen Teile vorher wieder neutralisiert, Bakterien und Leukocyten durch Waschen mit NaCl-Lösung, das Serum durch Neutralisation mit HCl. Bestimmung des phagocytären Index erfolgte nach Wright. Verwendet wurden Typhusbacillen und Meerschweinchenblut. Bei Einwirkung der NaOH auf die Bakterien wird die Phagocytierbarkeit derselben geringer. Desgleichen wird der Phagocytenindex geringer bei Vorbehandlung des Serums mit Alkali, jedenfalls durch Einwirkung auf die die Phagocytose aktivierenden Substanzen. Ebenso vermindert sich das phagocytäre Vermögen durch die Einwirkung von Alkali auf die Leukocyten. *Roth.*$_{o}$

Dominici, Ada: Influenza delle proteine eterogenee sulla fagocitosi studiata nell'organismo. Nuovo contributo sperimentale allo studio della proteinoterapia. (Einfluß von artfremdem Eiweiß auf die Phagocytose, untersucht am lebenden Tiere. Neuer experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Eiweißtherapie.) (*Ist. d'ig. univ., Palermo.*) Pediatria Bd. 30, Nr. 10, S. 446—462. 1922.

Zur Bekräftigung von experimentellen Untersuchungen in vitro wurden Versuche in der Bauchhöhle von Meerschweinchen ausgeführt, um die Einwirkung artfremden Eiweißes auf die Phagocytose festzustellen. Folgende Fragen standen zur Beantwortung: 1. Welchen Einfluß hat artremdes Eiweiß überhaupt auf die Phagocytose? 2. Hat die Größe der Dose einen Einfluß? 3. Spielt die Qualität des verwendeten Eiweißes eine Rolle (abgebaut, nicht abgebaut). Die Versuchsanordnung war im ganzen folgende: Nachdem durch Injektion einer physiologischen Kochsalzlösung in die Bauchhöhle des Versuchstieres ein Exsudat hervorgerufen war, wurde eine dosierte Menge Eiweiß und eine subletale Dosis der verwendeten Bakterienart intraperitoneal injiziert. In bestimmten Zeitabschnitten wurde Exsudat entnommen und der phagocytäre Index, sowie die Zahl der freien Keime bestimmt. Kontrolluntersuchungen wurden stets aus-

geführt. Als Eiweiß kam sowohl komplexes als auch mehr oder weniger abgebautes zur Verwendung. Die wichtigsten Resultate sind die, daß die Einführung artfremden Eiweißes die phagocytäre Fähigkeit der Leukocyten bedeutend steigert. Hierbei hat die Qualität des verwendeten Eiweißes nur geringen Einfluß, sofern es sich nicht um spezifisch gegen die betreffende Bakterienart eingestellte Eiweißkörper handelt. Dagegen ist die Quantität der eingeführten Eiweißmenge von größter Bedeutung. Große Dosen Eiweiß setzen die phagocytäre Kraft der Leukocyten herab, kleinere steigern dieselbe. *Aschenheim* (Remscheid).

Pathologische Anatomie:

Meneghetti, E: Über den künstlichen hämorrhagischen Infarkt der Lungen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Padua.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 27, S. 447 bis 465. 1922.

Einleitend erörtert Verf. die bisherigen Versuche, hämorrhagische Infarkte experimentell zu erzeugen, die bisher zu einem sicheren positiven Ergebnis nicht geführt haben, und beschreibt dann eigene Versuche, die er mit kolloidalem Arsentrisulfid, kolloidalem Antimontrisulfid und mit kolloidalem Quecksilbersulfid angestellt hat. Während die Erzeugung von Infarkten bei Anwendung der ersten beiden Sulfide regelmäßig und sicher gelang, kam es bei der Einführung von Quecksilbersulfid nur zur Bildung zahlreicher Emboli. Meneghetti erklärt dies mit der schweren, langsamen Lösbarkeit der HgS-Emboli, die es nicht zur Schädigung der Gefäßwand kommen läßt, wie dies immer bei den Arsen- und Antimonsulfiden der Fall ist. Diese toxische Läsion der Capillarwände ist der Hauptfaktor bei der Entstehung der Infarkte, und der hämorrhagische Infarkt der Lunge tatsächlich ein „Phänomen capillärer Natur“, wie dies seinerzeit schon von Cohn vermutet worden war. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Nissen, R.: Über eigentümliche, eisenhaltige Myelinmassen in der Lunge. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 70, H. 1, S. 212—214. 1922.

Bei einem an Perforationsperitonitis Verstorbenen fand sich als eigentümlicher Zufallsbefund in der Lunge stark verdichtete Gerüstsubstanz, die zu rosenkranzähnlich angeordneten, submiliaren Knötchen anschwillt mit Rundzellenanhäufung in der Peripherie. Im Zentrum der Knötchen Fremdkörperriesenzellen, die um eigentümlich myelinartig geschichtete Massen liegen, in deren Innern ein Hohlraum mit länglich schmalen Kristallen sich befindet. Das Elasticagerüst ist im Bereich der Knötchen fast völlig zerstört. Die verschiedensten chemischen und färberischen Reaktionen mit den Myelinmassen ibleiben negativ, nur die Eisenreaktionen eraben, daß die Massen stark eisenhaltig sind. Anamnese und Krankengeschichte können nicht znr Klärung dieses Befundes dienen. Vielleicht handelt es sich um Folgen eines chronischen Ödems. *Rosenthal* (Berlin-Reinkendorf).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Schmidt, Hans: Über Idiosynkrasien. (*Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 1, S. 33—45. 1922.

Verschiedene Erscheinungen von Überempfindlichkeit, die früher als Idiosynkrasie bezeichnet wurden, sind jetzt als mit Immunitätsvorgängen zusammengehörend erkannt. Der Begriff der Idiosynkrasie ist aber noch nicht entbehrlich. Die Eiweißidiosynkrasie in ihrer Äußerung als Serumidiosynkrasie, die toxische Wirkung mancher Normal- und Immunsera gegen gewisse Tierarten, die primäre Giftigkeit von Kaninchen-Antihammelblutsera gegenüber Meerschweinchen, sie alle gehören zu der Idiosynkrasie im weiteren Sinne. Es handelt sich dabei um Giftwirkung nach parenteraler Einverleibung, die meisten dieser Überempfindlichkeitsäußerungen beruhen auf Antigen-Antikörperreaktionen. Der echten Idiosynkrasie sind die Fälle zuzurechnen, bei denen schon durch orale Einverleibung schwere Erscheinungen hervorgerufen werden: je nach den charakteristischen Symptomen lassen sich eine asthmatische, eine gastrointestinale und eine dermatogene Form der Idiosynkrasie unterscheiden. Eine vorherige Sensibilisierung wird man dabei annehmen müssen, auch wenn sie nicht nachweisbar ist,

wie z. B. die auf dem Atmungswege stattgehabte. Erklärung der Entstehungsweise des Heufiebers nach Dunbar und Prausnitz. Verf. berichtet dann über einen von ihm beobachteten Fall von Buchweizenüberempfindlichkeit. Außer der Überempfindlichkeit gegen Eiweißstoffe gibt es eine solche gegenüber Honig, Öle, Zucker, gegen den Staub ausländischer Holzarten, vor allem auch gegen eine Menge von Arzneimitteln. Bei der Überempfindlichkeit gegen Medikamente kann man nicht wie bei der Idiosynkrasie gegenüber Stoffen tierischer oder pflanzlicher Herkunft eine vorherige Sensibilisierung annehmen, sie beruht also wahrscheinlich auf einer anderen Grundlage. Die verschiedenen Theorien über die Erklärungsweise der Idiosynkrasie sind wenig befriedigend; sie werden auch kaum zum Ziele führen, solange die Idiosynkrasie rein serologisch erklärt werden soll. Zu berücksichtigen ist vielmehr der Zustand der Gewebe, deren vermehrte — Status irritabilis (Borchardt) — oder veränderte — vielleicht durch Substanzen, die bei jedem Zellzerfall ins Blut gelangen (Reiztherapie und Erklärung der Tuberkulinwirkung nach Selter) — Reaktionsfähigkeit auf Reize irgendwelcher Art allgemein die Grundlage bildet für die Erscheinungen der Überempfindlichkeit. *Michels* (Reiboldsgrün).

D'Aunoy, Rigney: Antibody production after intratracheal injection of antigen. (Antikörperproduktion nach intratrachealer Injektion des Antigens.) (*Dep. of pathol., Tulane univ., a. the Rathbone mem. laborat., Charity hosp., New Orleans.*) Journ. of infect. dis. Bd. **30**, Nr. 4, S. 347—356. 1922.

Vergleichende Versuche über die Bildung von Agglutininen, Präcipitinen, Hämo- und Bakteriolysinen nach intratrachealer, intraperitonealer und intravenöser Injektion der korrespondierenden Antigene (Typhus- und Dysenteriebacillen, Menschen- und Pferdeserum, Menschen- und Hammelerythrocyten, Choleravibrionen). Im allgemeinen wirkte die intratracheale Zufuhr ebensogut wie die intravenöse; beide Methoden waren der intraperitonealen weit überlegen, speziell auch mit Rücksicht auf die erzielten Titerwerte. Nur nach der Einspritzung von roten Blutkörperchen in die Luftröhre bestand insofern eine Ausnahme, als die zugehörigen Lysine erst nach längerer Zeit nachweisbar wurden und das Maximum später erreichten als nach intravenöser Injektion gleicher Dosen der antigenen Zellen; dagegen erwies sich die intratracheale Immunisierung mit Erythrocyten als weit harmloser. *Doerr* (Basel).

Potthoff, P. und G. Heuer: Der Einfluß der ultravioletten Strahlen auf die Antikörper in vivo. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. Abt. I, Orig. Bd. 88, H. 4, S. 299—306. 1922.

Meerschweinchen wurden mit Typhusbacillen intraperitoneal behandelt und gleichzeitig nach Enthaarung einer 20 qcm großen Rückenfläche den ultravioletten Strahlen der künstlichen Höhensonne ausgesetzt. Es zeigte sich, daß Albinos hinter den unbestrahlten Kontrolltieren in der Agglutininbildung zurückblieben, während farbige Tiere die Kontrollen übertrafen. Zur Erklärung wird die Beobachtung Fränkels herangezogen, der bei pigmentreicher Haut eine durch Röntgenbestrahlung hervorrufbare viel stärkere Neupigmentierung fand als bei pigmentarmer Haut. Da die Haut nach Hoffmann und Meirowsky als ein innersekretorisches Organ aufzufassen ist, so würde das auf photochemische Reize besonders leicht ansprechende Pigment die innere Sekretion in erhöhtem Maße anregen. Es wäre auch denkbar, daß aus der belichteten Haut stammende Stoffwechselprodukte einen nutritiven Reiz auf die Bildungsstätten der Agglutinine ausübten. Andererseits könnte man aber auch eine stärkere Schädigung der Albinos durch die Ultraviolettstrahlen und in ihrem Gefolge eine Beeinträchtigung ihrer Reaktionsfähigkeit annehmen. Läßt man auf schon immunisierte Tiere die Höhensonne einwirken, so erfolgt zunächst eine starke Titersteigerung, an die sich eine intensive Titersenkung schließt. Diese Beobachtung stimmt mit den Versuchen Stäublis überein, der einen viel schnelleren Agglutinationstiterrückgang bei dem Höhenklima ausgesetzten Tieren im Vergleich zu Tieflandtieren feststellen konnte. Hier müßte man an eine infolge des erhöhten Stoffwechsels ausgelöste Aus-

schwemmung der Agglutinine und einen rascheren Ausgleich der durch die parenterale Eiweißzufuhr gesetzten biologischen Veränderungen denken. Sollten sich die Versuche an einem größeren Tiermaterial bestätigen lassen, so wäre hier ein Weg zur Gewinnung hochwertiger agglutinierender Sera gezeigt. *Putter* (Greifswald).

Heuer, Georg: Der Einfluß der ultravioletten Strahlen auf Antikörper in vitro. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. 88, H. 5, S. 380—387. 1922.

Bei Tieren, die mit ultraviolettem Licht bestrahlt werden, verschwinden Agglutinine schneller aus dem Blute als bei unbehandelten Tieren. Direkte Beeinflussung der Antikörper ist auszuschließen, da ultraviolettes Licht schon von sehr dünnen Schichten nativen Eiweißes absorbiert wird. Auch in vitro wurde unverdünntes agglutinierendes, bactericides oder hämolysierendes Serum durch ultraviolette Strahlen in seinem Titer nicht verändert. Dagegen erfolgte bei Verdünnung (1 : 100 bis 1 : 1000) sehr rasche Abschwächung. Komplement wird in 10proz. Verdünnung ebenfalls unwirksam. Eine 5proz. Blutkörperchenaufschwemmung wird, unter Methämoglobinbildung, lackfarben. *Adam* (Heidelberg).

Prausnitz, Carl: Über die Natur des d'Hérelleschen Phänomens. (*Hyg. Inst., Univ. Breslau.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 33, S. 1639—1642. 1922.

Das Prinzip des zuerst bei der Bacillenruhr beobachteten d'Hérelleschen Phänomens beruht darauf, daß im Stuhl von Ruhrrekonvaleszenten ein ultravisibles Virus enthalten ist, das die Dysenteriebacillen auf den Nährböden zerstört. Die Untersuchungen wurden von anderer Seite fortgesetzt, und blieb die Entdeckung d'Hérelles nicht unwidersprochen. Vor allem über die Beschaffenheit des Agens wichen die Resultate auseinander. Nach den verschiedenen Untersuchungen wurden die Bakteriophagen als Sporen, als Ferment, als Bakteriensplitter und als Abart der Ruhrbacillen angesprochen. Prausnitz konnte nun feststellen, daß Fermente, wie Trypsin, Pepsin und Invertase glatt auch durch die feinsten Filtriermembranen passieren, die Bakteriophagen aber nicht. Dabei konnte er nachweisen, daß die Größe der bakteriophagen Elemente derjenigen der Kollargolteilchen nahesteht, also etwa 20 $\mu\mu$ beträgt. Auch bezüglich der Einwirkung chemischer Mittel besteht ein deutlicher Unterschied: Fermente werden durch Tetralin selbst bei mehrwöchiger Einwirkung nicht geschädigt zum Unterschied von den Bakteriophagen. Durch eingehende serologische Untersuchungen gelang es dem Verf., aus einem unvollständig neutralisierten Bakteriophagen-Antibakteriophagengemisch einen bakteriophagen Stamm zu züchten, der völlig serumfest ist, woraus hervorgeht, daß es sich bei dieser stattgehabten wiederholten Anpassung an schädliche Einflüsse um einen vitalen Vorgang gehandelt haben muß. Verf. kommt zu dem Resultat, daß die ursprüngliche d'Hérellesche Auffassung, nach der der Bakteriophag ein ultravisibles Virus ist, zu Recht besteht. *Schuermann.*

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Dinguizli: Un point d'histoire médicale. Les conceptions d'Avicenne sur la tuberculose et son traitement. (Ein Kapitel Geschichte der Medizin. Die Auffassungen des Avicenna über Tuberkulose und ihre Behandlung.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 87, Nr. 27 S. 15—20. 1922.

Der Vortragende, ein Mohammedaner aus Tunis, gibt die Auffassung des Avicenna wieder, die dieser in seinem „Kanon" im 3. Buch, S. 405 über die „Ulceration des Mediastinum, der Pleura und der Lunge" niedergelegt hat. Nicht wie die übrigen Zeitgenossen dogmatisch, sondern auf Beobachtungen fußend, kannte Avicenna die verschiedenen Lokalisationen und klinischen Formen der Tuberkulose, die er als allgemeine Abzehrungskrankheit darstellt, und glaubte an ihre Übertragbarkeit und Heilbarkeit. In Kürze werden die von ihm geschilderten klinischen Bilder und die Therapie (Injektionen in die Lunge! Große Bedeutung des Zuckers in allen Formen bei der Ernährung) mitgeteilt. *Werner Bab* (Berlin).

Schwatt, H. und M. M. Steinbach: Torus palatinus. An alleged new sign of pulmonary hypertrophic osteoarthropathy. (Torus palatinus. Ein angeblich neues Zeichen von pulmonaler hypertrophischer Osteoarthropathie.) (*Montefiore hosp. f. chronic diseases a. Bedford sanat., New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 35—43. 1922.

Unter Torus palatinus versteht man einen knöchernen Längswulst des harten Gaumens. Nach den Untersuchungen von Näcke an 1449 Individuen kommt er bei 21,9% vor; bei Frauen häufiger (23,6%), als bei Männern (14,4%). Neuerdings haben Carpes und seine Mitarbeiter behauptet, daß der Torus ein Merkmal der hypertrophischen Osteoarthopathie bei Lungentuberkulose sei. Schratt und Steinbach finden diese Annahme ganz unbegründet: sie fanden bei 269 Tuberkulösen den Torus palatinus bei 15,6% Individuen, davon bei Frauen 20,6%, bei Männern 11,6%. Nur bei 7 Fällen fand sich der Torus gleichzeitig mit Verdickung der Finger und Zehen und mit stark gewölbten Nägeln, wobei nur in 3 Fällen alle diese Symptome gleichzeitig vorhanden waren. Gerade bei den Fällen mit stärkstem Torus palatinus fehlten sie sogar ganz. Übrigens kann Verdickung der Finger und Zehen gar nicht als Symptom der Osteoarthopathie gelten, da es sich, wie Fishberg und Lard nachgewiesen, gar nicht um eine Erkrankung des Knochens, sondern allein der Weichteile handelt. Das charakteristischste Merkmal der Osteoarthopathie, die Verdickung der Epiphysen, war keinmal mit Torus palatinus gepaart. Schwatt und Steinbach untersuchten den Torus noch bei einer großen Anzahl Nichttuberkulöser und stellten fest, daß er bei den allerverschiedensten Krankheiten vorkommen kann. Kein einziger von den Herzkranken, Kranken mit chronischer Rachitis, Bronchoektasie, Bronchialasthma und Neubildungen in der Lunge hatten gleichzeitig einen Torus palatinus und Verdickung der Finger und Zehen oder andere Merkmale der Arthopathie. Der Torus palatinus, der angeboren ist und schon beim Foetus vorkommt, ist kein Degenerationszeichen und für keine einzige Krankheit pathognomisch. *G. Michelsson.*

Palmer, H. W.: Opening remarks in a discussion on tuberculosis. (Einleitung zu einer Diskussion über Tuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. **1**, Nr. 22, S. 595—599. 1922.

Verf. bespricht die mannigfachen Ursachen und Bedingungen, die zur Erkrankung an Tuberkulose führen, die Prophylaxe, Behandlung und Nachbehandlung. Die Ursache der oft geringen Erfolge der Sanatoriumsbehandlung sieht er darin, daß zu häufig Schwerkranke dieser Behandlung zugeführt werden. Diese Kranken sollten in besonderen Anstalten untergebracht werden. Er empfiehlt staatliche Kontrolle der Sanatorien, so daß wirklich nur heilbare Fälle dort aufgenommen werden. *Anna Bünsow.*

Mayer, A. E.: Zur Frage der Seitenschwäche und Seitenlokalisation bei Tuberkulose. (*Sanat. Turban, Davos-Platz.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 5, S. 338 bis 342. 1922.

An einem größeren Krankenmaterial weist Verf. nach, daß sich eine Übereinstimmung der Seitenlokalisation zwischen Lungentuberkulose und gleichzeitiger Tuberkulose anderer Organe in etwas mehr als der Hälfte der Fälle bei einseitig auftretender Kehlkopf- oder Ohrentuberkulose, sowie bei der Tuberkulose der Drüsen, der Knochen und Gelenke konstatieren läßt; eine konstitutionelle Minderwertigkeit der betreffenden Körperseite kann in der Regel als Ursache dafür nicht gelten, wenn auch sog. äußere Degenerationszeichen häufig ihren Sitz auf der gleichen Seite wie die Lungentuberkulose haben. Daß eine solche Halbseitenschwäche vorkommen kann, zeigt Verf. an 3 Fällen. Die Lateralkorrespondenz kann als Disposition angeboren bzw. ererbt sein. Die rechte Lunge erkrankt etwas häufiger als die linke; die Erklärung liegt vielleicht in den anatomischen Verhältnissen. *Weihrauch* (Berka).

Rist, E.: Les localisations extrapulmonaires de la tuberculose; leur interprétation pathogénique, leurs réactions à la tuberculine. (Die extrapulmonalen Lo-

kalisationen der Tuberkulose; ihre pathogenetische Interpretation, ihre Reaktionen auf Tuberkulin.) **Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 3, S. 223—250. 1922.**

In diesem auf der Jahresversammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Paris, November 1921, gehaltenen Vortrag weist Rist zunächst auf die plötzlich, wie ein Unfall mitten in Gesundheit auftretenden tuberkulösen Erkrankungen außerhalb der Lunge hin, wie Tumor albus, Mal de Pott, Ostitiden, Lupus, subcutane gummaähnliche tuberkulöse Knoten, Adenitiden, viscerale Tuberkulose, Augen-, Nieren-, Hoden-, Coecumtuberkulose, Peritonitis usw. Primäre Haut- und Augentuberkulose ist sehr selten. Die rituelle Beschneidung hat verschiedentlich primäre tuberkulöse Erkrankungen des Praeputiums und des Gliedes verursacht, indem tuberkulös-lungenkranke Rabbiner beim Aussaugen des Blutes die Infektion setzten (mehrere Fälle werden zitiert). Neben diesen immerhin seltenen primären Erkrankungen sind die extrapulmonalen Lokalisationen meist sekundärer Natur. Sie werden, wie tuberkulöse Arthritiden, Tuberkulide, Drüsenaffektionen usw. häufig wegen ihrer Benignität oder weil schwer zu erkennen, übersehen (so auch die Cöcal- und Nierentuberkulose). Er fand auf 100 Tuberkulosekranke 60 pulmonale und 40 extrapulmonale Fälle. Die beiden Formen schließen sich teilweise aus oder halten sich im Gleichgewicht; die extrapulmonalen zeigen sich meist in den beiden ersten Lebensdekaden, später wiegt die pulmonale Lokalisation vor. Bei gleichzeitigem Vorkommen fallen die extrapleuralen Formen meist mit fortschreitender Lungentuberkulose zusammen. Bei der primären Tuberkuloseinfektion durchbricht der Prozeß entweder die Drüsenbarriere und führt zu tödlicher Allgemeinerkrankung (kleine Kinder, Meningitiden usw.) oder er heilt ab, als primärer Affekt, kapselt sich ein usw. Der Träger besitzt eine Allergie von deren Grad und von der Eventualität einer weiteren massiven oder nur geringen Infektion das Schicksal abhängt. Extrapulmonale Tuberkulosen findet man häufig, ohne klinisch auf den Lungen eine Erkrankung feststellen zu können. Aber fast stets zeigen Röntgenaufnahmen und Autopsien irgendwo verkalkte Herde. Bei der Cutireaktion sind nur wiederholte negative Reaktionen beweisend und nur wenn der Kranke nicht bereits so erschöpft ist, daß er anergisch wurde. Während R. die diagnostische und therapeutische Anwendung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose fast ganz ausschließt, verspricht er sich bei den extrapulmonalen Formen mehr davon und verlangt weiteren Ausbau. *Amrein* (Arosa).

Rist, E.: Les localisations extra-pulmonaires de la tuberculose. Leur interprétation pathogénique, leurs réactions à la tuberculine. (Die extrapulmonalen Lokalisationen der Tuberkulose. Ihre pathogenetische Erklärung und ihre Reaktion auf Tuberkulin.) Clin. ophtalmol. Bd. **11**, Nr. 1, S. 5—15. 1922.

Extrapulmonale Tuberkulosen gelten oft als primär, sind es jedoch fast niemals. Nur in seltenen Fällen entwickelt sich in einem bisher tuberkulosefreiem Körper an der Eingangspforte der Tuberkelbacillen eine primäre Tuberkulose im wahren Sinne des Wortes. Außer den Lungen- und den noch umstrittenen Darmtuberkulosen kennt man nur noch die sehr seltenen Augen- und Hauttuberkulosen als primär. Nicht so selten sind jedoch die Fälle von letzterer am Praeputium nach ritueller Beschneidung, schwer und oft letal endigend die Fälle von primärer Augen- bzw. Bindehauttuberkulose mit Neigung zu destruktiver Ulceration und Generalisation. — Weit häufiger sind die sekundären, extrapulmonalen Tuberkulosen; sie zeigen sich im reifen Alter und vermögen, obwohl selbst in Abhängigkeit von einem oft schon erloschenen Lungenherd, diesen wieder neu anzufachen und die Lungenphthise zu verbreiten. Man nimmt ihren pulmonalen Ursprung mit Sicherheit an. Die Primärinfektion, die teils von regionärem Drüsenschutz in ihrer Entwicklung behindert, einen vernarbten und verkalkten Herd und damit den Zustand der Allergie hervorruft, teils den Drüsenwall durchbricht und eine generalisierte Tuberkulose herbeiführt, vollzieht sich hauptsächlich in der Lunge. Sektionen von Kindern, die an tuberkulöser Meningitis, und von Erwachsenen, die an anderen Krankheiten gestorben waren, ergaben meist vernarbte

oder verkalkte Lungenherde, oft mit Bacillen darin, also anatomische Ausheilung des tuberkulösen Primäraffekts mit Unterhaltung der Allergie. — Diese Kalkherde fand Verf. bei fast allen Trägern einer lokalisierten, nicht pulmonalen Tuberkulose, jedenfalls in allen Fällen von Augentuberkulose und sieht darin den Beweis, daß die sekundäre lokalisierte Tuberkulose als tuberkulöse Embolie aufzufassen sei, die unter bestimmten mechanischen oder traumatischen Einflüssen entstanden sei und in ihrer Ausdehnung vom Zustand der Allergie abhänge. — Bei der Tuberkulinwirkung beanspruchen fieberhafte Allgemein-, Herd- und Lokalreaktion besonderes Interesse. Wird erstere nur in der Veterinärmedizin angewandt, so ist der Herdreaktion beim Menschen gegenüber ein gewisses Mißtrauen berechtigt, da sie oftmals die bestehende Erkrankung verschlimmerte. Für die Lokalreaktion gewinnt der Pirquet an Bedeutung, da er Allgemein- und Fokalreaktion vermeidet und eine spezifische und bezeichnende Lokalreaktion bietet. Doch vermag er nichts über die Spezifität der Erkrankung des in Frage kommenden Organs zu sagen und deshalb ist es bei sicherem Ausschluß eines Lungenprozesses indiziert, durch Injektion ausgewählter Tuberkulinmengen eine Fokalreaktion am auf Tuberkulose verdächtigen Organ hervorzurufen. $^1/_{10}$—2 mg dürften die üblichen Dosen sein. — Gerade für die Erkennung von Haut- und Augentuberkulose ist sie von großem Wert. Und doch ist ihr Anwendungsgebiet beschränkt, da man einerseits selten sicher ist, einen Patienten ohne Lungenherd vor sich zu haben, andererseits z. B. Augentuberkulose oft mit so hochgradigen entzündlichen Erscheinungen einhergeht, daß deren reaktive Zunahme kaum erkannt werden kann. — Auch die therapeutischen Vorteile einer Fokalreaktion bei extrapulmonaler Tuberkulose sollte man nicht unterschätzen, wenngleich auch zuweilen der reaktiven Sklerosierung und Vernarbung eine ernste Verschlimmerung folgt. Bei richtiger Anwendung kann sie viel nützen. *Massur* (Berlin).

Betchov, N.: La tuberculose chez les rhumatisants (phtisis ab arthritide.) Etude critique et statistique. (Die Tuberkulose bei den an Rheumatismus Leidenden [phthisis ab arthritide].) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 42, Nr. 7, S. 417 bis 429. 1922.

Die Frage nach dem eventuellen Zusammentreffen oder dem Antagonismus der arthrititischen oder rheumatischen Diathese und der Phthise hat lange die Kliniker beschäftigt. Verf. gibt ein Bild über die historische Entwicklung dieser Frage. Während man anfangs der Sache indifferent gegenüberstand, waren es hauptsächlich die Arbeiten Landouzys, Poncets, Piérys, Bernards u. a., die die nahen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Rheumatismus aufdeckten. Poncet nimmt Rheumatismus bei 10% der Tuberkulösen an, Leriche bei 20%. Andere sehen in 50% der subakuten und chronischen Rheumatismen einen tuberkulösen Charakter usw. Verf. untersuchte 500 Kranke eines Lungensanatoriums, Tuberkulosen verschiedener Art 1. nach der Häufigkeit des Rheumatismus in der Vorgeschichte und dem gegenwärtigen Krankheitsbild. Er suchte 2. zu ergründen, ob diese Kranken in der Entwicklung ihres Leidens Besonderheiten zeigten und 3. welche Beziehungen der Rheumatismus zur tuberkulösen Infektion hatte. Für die Häufigkeit nimmt Verf. 5% an. Er konnte ferner feststellen, daß die Tuberkulosen bei den Arthritikern verhältnismäßig gutartig auftraten und günstig durch das Heilverfahren beeinflußt wurden. So verloren 60% der arthritischen Bacillenträger ihre Tuberkelbacillen, während im übrigen nur 20% der Kranken bacillenfrei wurden. Verf. fand weiter, daß auch der tuberkulöse Rheumatismus mit Salicyl heilbar ist und daß ein akuter Gelenkrheumatismus oft den Anschein einer Krisis der tuberkulösen Erkrankung erweckt. Wenn ein solcher Rheumatismus bei latenter tuberkulöser Infektion auftritt, kann man ihn von einem anderen Rheumatismus nicht unterscheiden. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Rosenau, William H.: Changes in finger nails after rheumatic fever and tuberculosis. (Veränderungen der Fingernägel nach rheumatischem Fieber und Tuber-

kulose.) (*Med. dep., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 23, S. 1783—1787. 1922.

Verf. hat in einer großen Zahl von Fällen, die einen akuten Rheumatismus oder Chorea durchgemacht hatten, eigenartige Nägelveränderungen festgestellt, die besonders dann auftraten, wenn die rheumatische Affektion Komplikationen seitens des Herzens zur Folge hatte. Es handelt sich um schmale umschriebene Eindrücke. Diese Nageleindrücke variierten im Sitz und in der Tiefe und waren oft unregelmäßig über die Nagelplatte zerstreut. Gleichzeitig bestanden häufig längliche oder quere Furchen. Es wurden diese Veränderungen in den genannten Fällen von Rheumatismus bei 95% der Kranken beobachtet, und zwar bis 15 Jahre nach den letzten Anfällen von Fieber auf rheumatischer Basis. Die Veränderungen verschwanden, um gelegentlich auch bei auftretender andersartiger Infektion wieder zu erscheinen. Sonst wurden ähnliche Nägelveränderungen nur noch bei aktiver Tuberkulose beobachtet, und zwar in 70% der Fälle. Hier waren die Eindrücke vergesellschaftet mit quer und längs verlaufenden Grübchen „and clubbing of the fingernails". Bei Tuberkulose wurden sie wie gesagt nur bei Vorhandensein aktiver Herde gefunden. Dadurch erhalten sie einen gewissen Wert. Jedenfalls sind diese Nagelveränderungen, die nach des Verf. Beobachtungen im Nagelbett entstehen, auf Ernährungs- und Zirkulationsstörungen zurückzuführen, obwohl der Autor an den Capillaren des Nagelbettes in den von ihm daraufhin untersuchten Fällen keine pathologischen Veränderungen feststellen konnte. *Schröder.*

Paviot, J.: Syndromes gastriques et tuberculose. (Gastrische Symptomenkomplexe und Tuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 3, Nr. 61, S. 413—422. 1922.

Verf. gibt zunächst eine Literaturübersicht über die Magenstörungen bei den Tuberkulösen. Trotz der mannigfachen Magenbeschwerden, die im initialen und im Endstadium der Phthise beobachtet werden, gilt es für selten, im Magen der Lungenkranken Tuberkeln und Geschwüre zu finden. Bei aufmerksamer Untersuchung kommen aber doch neben Narbenbildung, polypösen Wucherungen, dem „état aréolaire ou mamelonné" Schleimhautveränderungen verschiedenster Art, auch richtige Erosionen und Geschwüre zur Beobachtung. Verf. spricht zunächst von den dyspeptischen Beschwerden, die der Lungentuberkulose vorhergehen. Man kann bei hereditär Belasteten mit Magenbeschwerden nicht selten eine Spitzenaffektion, Reste von serofibrinöser Pleuritis der linken Brustseite usw. nachweisen und vielleicht ist die Ursache der Magenerscheinungen oft mehr in einer adhäsiven Perigastritis zu suchen als in einer Schleimhautaffektion. Dies leitet zu der 2. Gruppe über, den gastrischen Symptomen bei nicht lungenkranken Tuberkulösen. Es handelt sich auch um hereditär Belastete mit allerhand zweifellos tuberkulösen Erkrankungen der Drüsen und anderer Organe in der Vorgeschichte. Sorgfältige Nachforschungen ergeben hier häufig Zusammenhänge, auch wenn scheinbar keine Beziehungen zur Tuberkulose bestehen. Zur Klärung der gastrischen Symptome dient hauptsächlich die Annahme irgendwelcher toxischen Einflüsse auf die motorischen und sekretorischen Funktionen des Magens. Wenn man bei Dyspepsien die tuberkulöse Grundlage genügend berücksichtigt, so werden sich geeignete Maßnahmen von selbst ergeben, die nicht nur in Behandlung einzelner Symptome, sondern in möglichster Beeinflussung des ganzen Körperzustandes bestehen müssen.
Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Poliakoff, Samuel: Kalkstoff und Tuberkulose. Dissertation: Amsterdam 1922.

Verf. hat sich in seiner Dissertation mit den verschiedenen Fragen der Beziehungen des Kalkes zur Lungentuberkulose befaßt. Er hat auch auf Grund statistischer Erhebungen in den Niederlanden die bereits in anderen Ländern gemachten Beobachtungen bestätigen können, daß Kalkarbeiter sehr selten an Tuberkulose erkranken und tuberkulöse Kalkarbeiter in ihrer Arbeit günstige Bedingungen zur Genesung finden. Seine an Meerschweinchen und Kaninchen angestellten Experimente, die bei diesen Tieren künstlich hervorgerufene Tuberkulose durch Kalkstaubeinatmungen günstig zu beeinflussen, führten zu keinen einwandfreien Ergebnissen. Verf. führt das auf den akuteren

Charakter der Tuberkulose bei diesen Versuchstieren zurück. Der Versuch, eine chronische Tuberkulose beim Kaninchen mit intravenösen in Öl suspendierten Tuberkelbacilleninjektionen zu erzielen, führte nicht zu einem brauchbaren Ergebnis, da bei vielen Tieren sich erweichende Infarkte in den Lungen bildeten. Ungünstige Nebenwirkungen der Kalkstaubeinatmungen sah er bei den behandelten Tieren nicht. Verf. glaubt, wenn man die chronische Lungentuberkulose des Menschen mit Kalk behandeln will, daß es am wirksamsten ist, das Mittel entweder intravenös oder intratracheal einzuspritzen oder es einatmen zu lassen. Besonders die letztere Methode ist entschieden als recht wirksam und bequem zu empfehlen. Die Gabe von Kalk per os, wie sie vor allem von französischen Autoren bei ihrer „cure de récalcification“ gehandhabt wird, erscheint ihm aus pharmakologischen Gründen weniger zweckmäßig. Verf. glaubt, daß Kalkstaubeinatmungen eine chronische Lungentuberkulose günstig beeinflussen können. *Schröder* (Schömberg).

Seiffert: Alkohol und Tuberkulose. (Beobachtungen aus der Heilanstalt für Alkoholkranke im St. Johannes-Haus, Tarnowitz.) Alkoholfrage Jg. **18**, H. 2, S. 94—99 u. H. 3, S. 121—128. 1922.

Die aus 835 Krankengeschichten gewonnenen Resultate ergaben bei nur 6,48% deutlichere Zeichen von Tuberkulose, darunter nur 4 fortschreitende Fälle. Es scheint also, daß der Alkoholiker zum mindesten anfänglich im Kampf gegen die Lungentuberkulose nicht schlechter gestellt ist als andere Menschen, in der Vollkraft seiner Jahre sogar eher besser. Im übrigen zeigte die überwiegende Mehrzahl der Anstaltsinsassen Veränderungen, die auf eine Verminderung der Lungenelastizität zurückzuführen sind, von leichten, eben nachweisbaren Störungen an bis zum ausgesprochenen Lungenemphysem und chronischen Bronchialkatarrh. Beobachtungen am Ergostaten zeigten fernerhin, daß die Atmungszahl der Trinker im Durchschnitt etwas höher liegt als die Atemfrequenz des gesunden Erwachsenen, wohl infolge der allgemeinen Muskelerschlaffung, die auch die Atmungsmuskulatur ergriffen hat, indem tiefe, kraftvolle Atemzüge vermieden werden, und wohl auch infolge der Lungenerweiterung. *Güterbock.*

Isager, Kr.: Zur Illustration des früheren Gesundheitszustands Krebskranker — Trauma und Krebs — Tuberkulose und Krebs. Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 30, S. 481—495 u. Nr. 31, S. 497 511. 1922. (Dänisch.)

Auf Untersuchungen von Bang, Bartel und Hirschowitz und eigene Beobachtungen gestützt, meint Verf., daß Krebs kombiniert mit frischer Tuberkulose äußerst selten ist, mit inaktiver Tuberkulose kombiniert, etwas häufiger. Eine Ausnahme bildet jedoch der obere Teil des Verdauungskanals, wo man Tuberkulose und Carcinom etwas häufiger gleichzeitig trifft als zu erwarten. Schlußfolgerung: 1. Eine frische Tuberkulose bietet einen guten Schutz gegen Cancer. 2. Für einen Menschen, der an Krebs erkrankt, ist es ein Gewinn, wenn er bereits Tuberkulose hat, indem das Carcinom in solchen Fällen sehr oft mehr gutartig verläuft. *Paludan.*

Marsch, Erich: Tuberkulose und Sarkom (Röntgensarkom?). (*Chirurg. Univ.-Klin. Hamburg.*) Zentralbl. f. Chirurgie Jg. **49**, Nr. 29, S. 1057—1060. 1922.

Mitteilung zweier Fälle von kombiniertem Vorkommen von Tuberkulose und Sarkom. In beiden Fällen (12- und 17jährig) handelte es sich um Gelenk- und Knochentuberkulose (Knie), die mit Röntgenstrahlen behandelt waren und sich in Ausheilung befanden. Nach 5 bzw. 7 Jahren entwickelte sich ein Osteosarkom bzw. Enchondrom. Rein zufälliges Zusammentreffen von Tuberkulose und Sarkom wird als möglich angegeben, aber als wenig wahrscheinlich betrachtet. Vielmehr ist anzunehmen, daß die Tuberkulose einen Locus minoris resistentiae erzeugte, während die häufigen (28 bzw. 33) Bestrahlungen das ätiologische Moment für die Entstehung des Neoplasmas abgaben. Die Mitteilung der Fälle soll als Anregung für weitere Beobachtungen dienen.
Rosenthal (Berlin-Reinickendorf).

Nobécourt: Coqueluche et tuberculose. (Keuchhusten und Tuberkulose.) (*Hôp. des enfants-malades, Paris.*) Journ. de méd. de Paris Jg. **41,** Nr. 15, S. 287—292. 1922.

Klinische Vorlesung über die Beziehungen zwischen Keuchhusten und Tuberkulose. Auf vorhandene chronische Lungentuberkulose hat ein hinzutretender Keuchhusten geringen Einfluß, der Keuchhusten verläuft in der gewöhnlichen Weise. Bei akuter Tuberkulose sind alle typischen Keuchhustensymptome weniger ausgesprochen. Die Tuberkulose selbst wird häufig durch den Keuchhusten aktiviert. Auch latente Tuberkulosen werden häufig infolge eines Keuchhustens manifest. Gelegentlich scheint der Keuchhusten auch bei vorher gesunden Kindern die Infektion mit Tuberkelbacillen zu begünstigen (Positiv werden der Cutanreaktion während des Keuchhustens!). Sogar zu akuter Miliartuberkulose kann es bei solchen Kindern kommen. In anderen Fällen entwickelt sich während des Keuchhustens eine tuberkulöse Meningitis. Häufiger noch als diese Erscheinungen entwickeln sich während des Keuchhustens akute Formen von Lungentuberkulose aller Art und Bronchialdrüsentuberkulose. Auftreten von Fieber bei einem keuchhustenkranken Kind weist immer auf eine Komplikation hin, die sowohl nichttuberkulöser wie tuberkulöser Ätiologie sein kann; Fieber ohne sonstige sichere Lokalsymptome bei einem früher gesunden keuchhustenkranken Kind ist aber sehr verdächtig auf Tuberkulose. Die Cutanreaktion bei keuchhustenkranken Kindern ergab nur in 5,4% ein sicher positives Resultat; es scheint (auch nach Sektionskontrollen) die Cutanreaktion bei tuberkulösen Kindern schwerer auslösbar zu sein. Dafür spricht auch das beobachtete Negativwerden der Reaktion während eines Keuchhustens. Es scheint der Keuchhusten namentlich in Verbindung mit bronchopneumonischen Prozessen eine Tuberkuloseanergie zu bewirken. — Auch nach Ablauf des Keuchhustens sind die Kinder sehr genau auf tuberkulöse Erkrankungen zu beobachten und bei den geringsten Anzeichen sofort entsprechend klimatisch zu behandeln.

G. Rosenow (Königsberg).

Mouriquand, Michel et Bertoye: Effets d'évolution d'une infection par le bacille de Koch sur la marche du scorbut expérimental du cobaye. (Wirkungen der Entwicklung einer Infektion mit Kochschen Bacillen auf dem Wege des experimentellen Meerschweinchenskorbuts.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 26, S. 537—538. 1922.

Mitteilung von Versuchen, die feststellen sollten 1. ob die Entwicklung der Tuberkulose den Gang des experimentellen Skorbuts beschleunigt; 2. ob diese Infektion den Skorbut zum Erscheinen bringen kann bei einem Tier, das einer Ernährung unterworfen ist, die sich vorher als nicht Skorbut erzeugend erwiesen hat. Die Versuche waren negativ. Tuberkulose und Skorbut entwickeln sich parallel ohne sich irgendwie besonders zu beeinflussen.

Warnecke.

Somogyi, sen., Stephan: Die Anaphylaxiefrage bei der Tuberkulose. (*Tuberkul.-Fürsorgest. Erzherzog Joseph Franz, Budapest.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52,** H. 2, S. 170—176. 1922.

Die anaphylaktische Reaktion ist die reflektorische Form derjenigen Herdreaktionen, welche von den in der Peripherie der Herde unter dem Einfluß der extratuberkulären Toxine sich akut steigernden Entzündungsvorgänge hervorgerufen werden. Herdreaktion braucht nicht unbedingt eine Allgemeinreaktion auszulösen, während eine Allgemeinreaktion auch immer mit Herdreaktion einhergehen muß. Wo am Orte der Herdreaktion schmerzleitende Nerven-Endapparate sind, treten Schmerzen auf. Der Angriffspunkt der Anaphylaxie ist demnach nicht das Zentralnervensystem selbst, sondern die von den Herden ausgehenden spezifischen Reflexreize lösen durch Vermittlung des Zentralnervensystems die anaphylaktischen Symptome aus. Die Allergie ist die spezifische Reflexsensibilität des Organismus, deren pathologisch-anatomische Grundlage der bei einer früheren Infektion entstandene spezifische Herd ist.

Leschke (Berlin).

Thomas, Erwin: Zur Frage der erworbenen und vererbten Tuberkulose-immunität. (*Univ.-Kinderklin., Köln.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 27, S. 895—896. 1922.

Zur Klärung der Frage, ob die in der Kindheit erworbene Tuberkulose die Ursache für den gutartigeren Verlauf der Tuberkulose im späteren Lebensalter bildet, sind neue Wege zu beschreiten. Es ist möglich, daß die Ursache in einer erblichen, veränderten Reaktionsfähigkeit zu suchen ist, daß durch die Durchseuchung von Generationen das Keimplasma einen vermehrten Durchseuchungswiderstand bekommen hat. Verf. bezeichnet den durch die bekannten biologischen Methoden nicht nachzuweisenden Zustand als Par-Allergie. Andererseits kann es sich auch um eine intrauterine Übertragung von Schutzstoffen von der Mutter aus handeln, die irgendwann eine tuberkulöse Infektion durchmachte. Für die Klärung dieser Verhältnisse ist mehr Individualpathologie zu treiben und die Untersuchungen in Gebäranstalten, Krankenhäusern und in Schulen müßten in einer Zentrale mit den Beobachtungen der Hausärzte zusammengestellt und ausgewertet werden. *Michels* (Reiboldsgrün).

Baldwin, Edward R.: Additional or reinfection tuberculosis. (Superinfektion oder Reinfektion bei Tuberkulose?) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 3, S. 120 bis 124. 1922.

Baldwin, der Leiter der bekannten Trudeau-Stiftung am Trudeau-Sanatorium in Nordamerika, behandelt die Frage, ob die Tuberkulose oder Phthise der Erwachsenen endogen, d. h. durch Reinfektion von bereits vorhandenen älteren Herden aus entsteht, oder exogen, d. h. durch Superinfektion oder neue Infektion von außen her. Die Frage ist ja seit Jahren vielfach erörtert worden, im allgemeinen mit dem Ergebnis, daß die endogene Infektion zum mindesten weit überwiegt, wenn auch die Möglichkeit exogener Infektion nicht ausgeschlossen wird. Auch B. schließt sich im ganzen dieser durch Wissenschaft und Erfahrung doch am besten gestützten Anschauung an. Immerhin bleiben gewisse Unklarheiten. Beispielsweise ist bovine Infektion (Drüsen- und Körpertuberkulose) bei Kindern nicht selten, besonders in England; bei Erwachsenen dagegen findet man fast ausschließlich den Typus humanus des Tuberkelpilzes. Handelt es sich hier um eine Umwandlung des Typus, oder war eine derartige „Immunität" erlangt, daß später nur eine humane Infektion möglich war? Theoretische Erörterungen werden hier freilich zu keiner Entscheidung führen: Es müßten solche Fälle von boviner kindlicher Infektion und humaner späterer Erkrankung klinisch und bakteriologisch genau verfolgt werden. *Meissen* (Essen).

Ätiologie:

Erreger:

Kopeloff, Nicholas: The bacterial content of the stomach as influenced by saliva. (Der Einfluß des Speichels auf die Bakterienflora des Magens.) (*Dep. of bacteriol. of the psychiatric inst., Ward's Island, New York City.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **19**, Nr. 3, S. 110—112. 1921.

Bei der fraktionierten Magenausheberung zeigte sich, daß die Zahl der Bakterien im ausgeheberten Magensaft bedeutend geringer war, wenn der Speichel nicht verschluckt wurde. Die Entfernung des Speichels wurde mit Hilfe einer Saugvorrichtung bewirkt, wie die Zahnärzte sich ihrer bedienen. Verf. schließt daraus, daß der Speichel einen entscheidenden Einfluß auf die Gestaltung der Bakterienflora des Magens ausübt, der jedenfalls größer ist als die Wirkung der Aciditätsverhältnisse. Gestützt wird diese Ansicht durch die Bestimmung der Speichel- und Magenbakterien, die weitgehende Übereinstimmung zeigen sollen. *van der Reis* (Greifswald).₀

Smith, J.: An agglutinating serum for certain strains of tubercle bacilli. (Ein agglutinierendes Serum für manche Tuberkelbacillenstämme.) Lancet Bd. **203**, Nr. 1, S. 13—14. 1922.

Mit 6 intravenösen Injektionen avirulenter humaner Tuberkelbacillen in an-

steigenden Dosen von 5—30 mg gelang es Verf., bei Kaninchen ein hochwertiges agglutinierendes Serum zu erzielen. Schon 5 Tage nach der 2. Injektion zeigte das Serum Agglutination von 1: 25, nach der 6. Injektion 1: 1600 gegen den homologen Stamm. 11 andere humane Stämme wurden mit dem Serum geprüft, mit dem Resultat, daß sich drei serologische Gruppen ergeben, und zwar Stämme, die voll agglutiniert werden, bis 1600, dann solche, die nur den Titer von 200 erreichen, endlich jene, die überhaupt keine Agglutination zeigen. Von 6 bovinen Stämmen zeigten nur 2 eine schwache Agglutination bei einer Verdünnung von 1: 50. Auch Präcipitation zeigte sich in der Flüssigkeit, die durch Acetonentfernung und Trypsinverdauung der Tuberkelbacillen des homologen Stammes gewonnen worden war. Bei den bovinen Stämmen war die Präcipitation nur schwach und wird vom Verf. nur als Gruppenreaktion aufgefaßt. Die Immuntiere zeigten trotz der großen Dosen keinerlei Schädigungen, die avirulenten Stämme sind anscheinend auch atoxisch. *Weleminsky* (Prag).

Gjørup, Ernst und S. V. Bagger: Homogenisierung der Sputa zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen. (*Staatl. Seruminst., Kopenhagen.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **84,** Nr. 11, S. 275—2791. 922. (Dänisch.)

Die Verf. haben 1405 verschiedene Sputa auf Tuberkulose untersucht. Teils ist gleich direkt aus dem Expektorat ein Präparat genommen, teils auch nach Homogenisierung nach einer der 4 folgenden Methoden: Antiformin, Ellermann und Erlandsen Eau de Javelle, Autoklavierung. Mit Bezug auf diese Untersuchungen halten die Verff. insgemein die Ausstrichuntersuchung für hinreichend. Nur bei wiederholten negativen Resultaten und in Fällen, wo das Expektorat nur einmal untersucht wird, empfehlen sie die Depeignésche Autoklavierung als eine bequeme und gute Homogenisierungsmethode. *Paludan* (Silkeborg).

Favre: De l'homogénéisation des crachats tuberculeux par auto-digestion et de son application à la clinique. (A propos des notes de F. Bezançon, G. Mathieu, A. Philibert.) (Homogenisation des tuberkulösen Auswurfs durch Autodigestion und seine klinische Anwendung.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 26, S. 535—537. 1922.

Hinweis auf eine Reihe von Arbeiten, die sich mit Auswurfhomogenisation befassen (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 187). Der Auswurf läßt sich in zwei Schichten trennen; eine obere flüssige und eine untere grünliche, die die Eiterkörperchen und Tuberkelbacillen enthält. Fermentwirkungen leukocytären und bakteriellen Ursprungs lösen durch Selbstverdauung bei 37° die Auswurfelemente und machen die Tuberkelbacillen frei. *Warnecke.*

Geschke, Fritz: Über Tuberkelbacillenfärbung. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36,** H. 5, S. 351—360. 1922.

Verf. vergleicht die Leistungsfähigkeit der Tuberkelbacillenfärbungen nach Ziehl-Neelsen, Spengler, Konrich, Jötten-Haarmann und Schulte-Tigges sowohl an Sputumausstrichen sicher tuberkulöser Patienten wie an Material aus verkästen Drüsen experimentell infizierter Meerschweine. In beiden Versuchsreihen erwiesen sich die Methoden von Spengler und Jötten-Haarmann bei weitem überlegen, und zwar besonders der Ziehl-Neelsen-Färbung. In einigen Fällen, wo die letztere Methode ein negatives Resultat gab, waren mit den ersteren noch Tuberkelbacillen nachzuweisen, und in allen Fällen in größerer Zahl. Ja es gelang sogar bei einem Präparat das bei Z.-N.-Färbung wenig Bacillen erkennen ließ, durch Entfärbung mit Salzsäure-Alkohol und nachfolgender Behandlung nach Spengler weit mehr Bacillen nachzuweisen. Verf. führt die besseren Resultate der Spenglerschen und Jötten-Haarmannschen Methoden auf folgende Ursachen zurück. Erstens werden durch das Methylenblau bei Z.-N. bzw. das Malachitgrün bei Konrich bei dickeren Ausstrichpräparaten die tieferliegenden Bacillen verdeckt, ferner bekommt das Gesichtsfeld bei der Spengler- und Schulte-Tigges-Färbung durch die Pikrinsäure einen blaßgelben Farbton, von dem sich die rot tingierten Tuberkelbacillen leuchtend

und scharf abheben. Bei der Spengler-Färbung bzw. der Jötten-Haarmannschen Modifikation wirken außerdem noch die Salpetersäure und der Alkohol sehr günstig, erstere indem sie die nicht säurefesten Bakterienleiber, cellulären Gewebs- und Schleimbestandteile zerstört und löst, letzterer indem er die verbleibenden Restbestandteile wesentlich aufhellt. Die durchschnittliche Bacillenzahl in einem Gesichtsfeld war 4,7 bei Z.-N., 9,3 bei Konrich, 14,2 bei Schulte-Tigges, 23,7 bei Jötten-Haarmann, 25,2 bei Spengler. Trotz der etwas geringeren Ausbeute gegenüber Spengler hält Verf. die Jötten-Haarmann-Färbung für die geeignetste für die allgemeine Praxis, da die Technik noch einfacher ist. *Weleminsky* (Prag).

Bergen, J. von: Remarque critique sur la décoloration du bacille tuberculeux par le sulfite de sodium. (Kritische Bemerkungen über die Entfärbung des Tuberkelbacillus durch Natriumsulfid.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **42,** Nr. 7, S. 429 bis 434. 1922.

Die Methode hat die Nachteile, daß die Entfärbung sehr lange dauert und daß Natriumsulfid in wässeriger Lösung nicht haltbar ist. *Adam* (Heidelberg).

Kohda, K.: On the cultivitation of Bacillus leprae. (Über die Kultur des Leprabacillus.) (*Prof. K. Dohi's clin. laborat. of dermatol., univ., Tokyo.*) Kitasato arch. of exp. med. Bd. 4, Nr. 2, S. 141—158. 1921.

Die experimentellen Studien über Lepra verliefen bisher negativ. Beim Impfversuch entstanden nur lokale, Leprabacillen enthaltende Entzündungsherde; kam es zu Veränderungen fern von der Impfstelle, so blieb stets unentschieden, ob dies wirklich Leprome waren oder Erscheinungen tierischer Lepra oder einer anderen Krankheit oder durch Tuberkelbacillen bzw. diesen verwandte Säurefeste erzeugte Herde. Die Pathogenität der Kulturen ist durch Tierversuch noch nicht bewiesen worden.

Verf. unterzog einen Stamm der von Kedrowski 1910 erzielten Leprabacillenreinkulturen einer eingehenden Nachprüfung. Es zeigte sich, daß die Kulturen nach Art des Wachstums und hinsichtlich der optimalen Bedingungen in den meisten Punkten dem Verhalten der Vogeltuberkelbacillen sehr nahe standen. Gestalt und Größe entsprach denen der Tuberkelbacillen. Färberisch verhielten sie sich entsprechend den Angaben Kedrowskis. Häufig enthielten sie ungefärbte Vakuolen. Im Tierversuch zeigten sie eine geringe Pathogenität für einige empfängliche Tierspezies: Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Mäuse. Es kam bisweilen zur Entwicklung von Knötchen an Peritoneum, Drüsen, Organen, einige Male zu Absceßbildung. Im allgemeinen war die Neigung zu Verkäsung gering, die Infiltrate bestanden aus Epithelioiden und Lymphocyten und enthielten spärliche Stäbchen. Eine Ratte zeigte diffusen Haarausfall, im übrigen wurde nichts gefunden, was den Erscheinungen der Rattenlepra ähnlich gewesen wäre. Tauben waren nicht empfänglich. Kurz, es fehlt jeder Beweis einer spezifischen Pathogenität oder der Identität mit dem Bacillus Hansen. Agglutinationsversuche mit Lepraserum gaben besonders bei Tuberosaserum, einige positive Resultate, Kontrollversuche mit Geflügeltuberkelbacillen fielen sehr ähnlich aus. Komplementbindungsreaktion mit Lepraserum war ebenfalls in gewissem Grade zu erzielen, wiederum häufiger bei Knotenlepra. Wie die Ergebnisse von Kontrollen mit Geflügeltuberkelbacillen, Alttuberkulin und Cuolin bewiesen, hielt sie sich jedoch durchaus in den Grenzen einer Gruppenreaktion aller säurefesten Erreger gegenüber dem Lepraserum. — Die Nichtspezifizität der Kedrowskischen Bacillen dürfte damit bewiesen sein. *W. Heyn* (Berlin).°°

Disposition, Konstitution:

Sjövall, Einar: Der Konstitutionsbegriff in der modernen Pathologie. Svenska läkartidningen Jg. **19,** Nr. 28, S. 577—588. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. hebt hervor, auf welchem unsicheren Boden jede Konstitutionsanomalie steht und bespricht die Erfahrungen deutscher Pathologen während des Weltkrieges. Mit Lubarsch will er den Begriff Konstitution als die Beschaffenheit des Organismus auffassen, welche die Reaktionsart desselben bestimmt. Dieser Faktor ist erblich

und die Konstitutionsforschung sollte daher als Vererbungsforschung mit exakter Mendel-Analyse, soweit diese mit menschlichem Materiale möglich ist, betrieben werden. *Arvid Wallgreen* (Göteborg).

Laache, S.: Über das konstitutionelle Moment als Krankheitsursache. Med. rev. Jg. **39**, Nr. 6, S. 241—251. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. hebt hervor, daß das konstitutionelle Moment als Krankheitsursache zur Zeit nicht genug beachtet wird. Mit Beispielen aus den Erfahrungen des täglichen Lebens gibt er eine kursorische Darstellung der Bedeutung dieses Moments. *Birger-Overland.*

Hellman, Torsten J.: son: Unsere jetzige Kenntnis des lymphoiden Gewebes, seiner Funktion und seiner Bedeutung für die Konstitutionslehre. Svenska läkartidningen Jg. **19**, Nr. 26, S. 527—540. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. unterwirft die Flemmingsche Theorie über die Bedeutung der Sekundärfollikeln einer Kritik und hebt u. a. hervor, daß, wenn die Lymphocytenbildung ihre Hauptaufgabe wäre, dann sollten sie nicht während des Embryonalstadiums fehlen und viel mehr bei einigen Krankheiten des hämatopoetischen Systems, z. B. bei lymphatischer Leukämie hervortreten. Nach der Ansicht des Verf. sind die Sekundärfollikel Reaktionsfoci gegen Bakterien und andere toxische Substanzen, die in die lymphoiden Gewebe eingedrungen sind. Eine rege Lymphocytenproduktion entspricht dieser Aufgabe. Das lymphoide Gewebe ist indessen nicht nur als ein mechanischer Filter zu betrachten, sondern es hat auch eine biologische Schutzwirkung und produziert dabei Lymphocyten. Der Begriff Status lymphaticus ist auf keinerlei sicheren Tatsachen gegründet und sollte daher am liebsten nicht verwendet werden. In der Regel ist er nur der Ausdruck einer normal reichlichen Menge lymphoiden Gewebes und gegenwärtig darf man aus einer reichlichen Menge lymphoider Gewebe keinen Schluß auf eine Konstitutionsanomalie ziehen. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Faber, Knud: Über das Verhältnis zwischen der Form des Brustkastens und der Form und Lage des Magens. Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 19, S. 479—490. 1922. (Dänisch.)

Form und Lage des Magens sind bei Männern und bei Frauen, die geboren haben, im wesentlichen von Form und Dimensionen des Brustkastens und der Form des Unterleibes abhängig. Verf. hat, um die Form des Brustkastens zu beurteilen, eine neues Maß, den epigastrischen Index, der das unsichere Maß des epigastrischen Winkels ersetzt, angegeben. Die Berechnung dieses Index, der das Verhältnis zwischen Breite und Länge des Epigastriums angibt, ist nebst Messung der Brustweite, der Apertura inferior thoracis, und des Becher-Sennhoffschen Index an einer Reihe von Patienten und Gesunden vorgenommen; gleichzeitig damit wurde die Form und Lage des Magens durch Röntgenuntersuchung bestimmt. — Mit großer Thoraxweite und großem epigastrischen Index ist ein kurzer hochgelegener Magen, mit schmalem Brustkasten und kleinem epigastrischen Index ein langer Magen, der tief in den Unterleib reicht, verbunden. Der epigastrische Index ist kleiner bei Fıauen als bei Männern und von besonderem Wert beim weiblichen Geschlecht. Bei Männern dagegen ist die relative Brustweite mehr entscheidend. Der zu schmale Brustkasten ist ein konstitutioneller Faktor, abhängig von Form und Entwicklung des Leibes. Bei Frauen, die geboren haben, kommt noch ein exogener ätiologischer Faktor hinzu, nämlich der Mangel an Unterstützung des Magens in der Bauchhöhle. Starke Abmagerung kann in derselben, starke Gewichtszunahme in entgegengesetzter Richtung wirken. Der lange Magen (Gastroptosis) funktioniert in den meisten Fällen normal, repräsentiert aber eine unzweckmäßige Form und kompliziert sich oft mit Dyspepsie, Atonie und Obstipation. *Paludan* (Silkeborg).

Hertzberg, N. C. E. und Carl Schiøtz: Der Einfluß der Jahreszeiten und Ferien auf die körperliche Entwicklung der Schüler. Med. rev. Jg. **39**, Nr. 2, S. 49—69. 1922. (Norwegisch.)

Die Verff. haben an 70 Schulknaben, 12—16 Jahre alt, während Januar bis Mai 1920

und August 1920 bis Januar 1921 alle Monate das Körpergewicht, die Körperlänge und den Brustumfang gemessen. Der größte Längenzuwachs, durchschnittlich 0,02 cm per Tag, traf während Ende Januar bis Ende Juni, der kleinste, durchschnittlich 0,011 cm per Tag, während Juni bis August ein. Die größte tägliche Gewichtszunahme, durchschnittlich 32,3 g, fand man während der Weihnachtsferien, die kleinste, durchschnittlich 5,7 g, in den Herbstmonaten. Die Kurve des Rohrerschen Index fiel während der Monate Januar bis Mai, stieg während Juni bis August, fiel wieder während September bis Dezember und stieg noch einmal, und zwar sehr schnell, während Dezember bis Januar. Die Kurve folgte demnach in charakteristischer Weise dem Wechsel zwischen Ferien und Schularbeit. Der Brustumfang zeigte ein Minimum, das mit dem ersten Minimum des Rohrerschen Index zusammenfiel. *Wernstedt* (Stockholm). °°

Hjärne, Urban: Einige Beobachtungen betreffend Körperlänge, Körpergewicht und Ernährungszustand. Mit besonderer Berücksichtigung eines von Pirquet vorgeschlagenen objektiven Maßes des Ernährungszustandes. Acta paediatr. **Bd. 1, H. 3,** S. 324—336. 1922.

Verf. tritt der Anschauung der Wiener Kinderklinik entgegen, daß der Pelidisiindex (kombiniert mit einer gleichzeitigen Begutachtung des Ernährungszustandes nach Blutgehalt, Fettgehalt, Turgor und Beschaffenheit der Muskulatur) als der „ziffernmäßige Ausdruck der Ausspeisungsbedürftigkeit von Schulkindern" dienen könne. Das Ergebnis seiner Nachprüfungen an über 2000 Stockholmer Schulkindern lautet dahin, daß der Pelidisi „irgendeinen sicheren Anhaltspunkt zur Beurteilung des Ernährungszustandes eines bestimmten Individuums wenigstens in den Jahren 7—18 nicht zu geben scheint". *Pfaundler* (München). °°

Ubisch, Leopold von: Über die Aktivierung regenerativer Potenzen. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen **Bd. 51, H. 1/2,** S. 33—58. 1922.

Ubisch transplantierte die ersten 8 Segmente eines jugendlichen Regenwurms auf ein dekapitiertes geschlechtsreifes Tier und erhielt eine dauernde Heilung bei 39,3%, während dieselbe Transplantation bei geschlechtsreifen 3,6% und bei jungen Würmern 7,8% ergab. Beim Regenwurm nimmt die Regenerationspotenz von vorn nach hinten zu, es besteht also zwischen den einzelnen Segmenten ein Differenzierungsgefälle. Durch Implantieren eines jungen Kopfes mit großer Regenerationspotenz auf das wenig Regenerationspotenzen aufweisende Vorderende eines alten Wurmes wird das Differenzierungsgefälle experimentell stark erhöht und dadurch die gegenseitige stoffliche Beeinflussung verändert. Die stark regenerationsfähigen jungen Teile werden durch Vereinigung mit vollentwickelten Komponenten in günstigere Bedingungen versetzt und ihre Regenerationspotenzen aktiviert. Das Vorhandensein eines Differenzierungsgefälles ist nach U. die Grundlage der Regeneration. U. meint, daß man durch experimentelle Schaffung eines größeren Differenzierungsgefälles vielleicht auch bei höheren Tieren eine starke Aktivierung regenerativer Potenzen erreichen könnte. *G. Michelsson.*

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

● **Kaeser, Jos.: Das Leben im geschlossenen Raum eine Hauptursache der Tuberkulose. 2. umgearb. Aufl.** (*Bernische Heilst. f. Tuberkul., Heiligenschwendi.*) Bern: Ernst Bircher 1921. 18 S. Fr. —.60.

In der Schweiz sterben jährlich 5600—6000 Menschen an Lungentuberkulose, 2000 an chirurgischer Tuberkulose. Je mehr der Mensch in geschlossenen Räumen lebt und arbeitet, um so mehr und um so gefährlicher erkrankt er an Tuberkulose. Die Schädlichkeiten ungesunden Wohnens und die Gegenmittel werden in dem fließend geschriebenen Werkchen lebendig geschildert und der Hygiene der Wohnung, des Schlafens, der Kleidung und der Körperpflege das Wort geredet. Vor Tabak und Alkohol wird mit Recht gewarnt. Für die hierfür jährlich unnütz ausgegebenen Millionen könnte jedem Schweizer eine „gesundheitsfördernde" Wohnung zur Verfügung gestellt werden. Mehr Aufenthalt im Freien und „vernünftiger" Sport wird gefordert. *Bochalli.*

Joland: Ration respiratoire ou respiration profonde? (Rationierte oder tiefe Respiration?) Paris. méd. Jg. **12,** Nr. 32, S. 157—161. 1922.

Die Gegner der schwedischen Atemübungen führen als Argument ins Feld, daß es ein Irrtum ist, Luft einatmen zu lassen, wenn deren Sauerstoff zur Vermehrung der intramuskulären Verbrennungen nicht benötigt wird. Es ist zwar zuzugeben, daß die Sauerstoffbindung in der Lunge durch das Hämoglobin nicht ins Ungemessene gesteigert werden kann, doch ist die Rolle der Lunge damit nicht erschöpft. Sie hat ähnliche Funktionen wie die Leber (Ausscheidung flüchtiger Gifte; Einwirkung auf viele fixe Substanzen, wahrscheinlich durch Oxydation; Vernichtung von Mikroben, welche durch die Luft eingedrungen oder auf dem Blutwege nach der Lunge geschafft worden waren; innere Sekretion usw.). Zur Entfaltung dieser Eigenschaften ist freie Sauerstoffzufuhr zur Lunge nötig. Schon nach Atemübungen von einigen Wochen sieht man überraschende Umwandlungen und dies um so mehr, je hinfälliger ein Kind war. Allgemeine Gymnastik genügt nicht zur Thoraxentwicklung. Letztere wird erleichtert und beschleunigt durch spezielle Atemübungen. Die die Gesundheit fördernden Wirkungen letzterer sind zum guten Teil in Veränderungen der Spannungsverhältnisse im Thorax bzw. Bauchraum zu suchen. Tiefe Einatmungen haben guten Rückfluß des Blutes aus dem Abdomen nach dem Thorax im Gefolge, umgekehrt wirken tiefe Exspirationen. Ähnliches gilt für den Lymphstrom. Bei mäßig tiefer Respiration können Unterschiede von 59 mm Quecksilber zwischen Inspiration (720) und Exspiration (779) erzielt werden. Die Tiefatmung erscheint damit als ein Mittel zur Beschleunigung der Ernährung und Begünstigung der Körperentwicklung. Die Bedingungen des gewöhnlichen Lebens sind der Entwicklung des Thorax und der Lunge äußerst hinderlich. Die am besten ventilierten Mittelpartien der Lungen bieten noch den relativ schlechtesten Boden zur Festsetzung der Tuberkulose. Bessere Ventilation der Spitzen (Atemübungen) würden die so häufige Erkrankung dieser Abschnitte hintanhalten. Empfehlung der Vorschriften Otabes: Tiefatmung durch je 10 Minuten morgens und abends erweist schon nach 8 Tagen tatsächliche Wirkungen auf Geist und Körper. Letzterer wird in seiner Widerstandskraft gegen Infektionen gestählt. Atemübungen sind das beste Prophylakticum gegen Tuberkulose, namentlich infolge ihrer günstigen Einwirkung auf den Blutkreislauf. Auch die Alten und die indischen Religionen kennen die tiefe Respiration, die sich in voller Körperruhe vollzieht und dadurch dem Geist und Körper Kraft verleiht. Darum fort mit der Rationierung der Luft. *Stupka* (Innsbruck).

Gloyne, S. Roodhouse: Buccal infection with B. tuberculosis. (Infektion mit Tuberkelbacillen via Mundhöhle.) Tubercle Bd. **3,** Nr. 11, S. 497—499. 1922.

Angeregt durch Untersuchungen amerikanischer Autoren aus jüngster Zeit über das Vorkommen von Tuberkelbacillen an Gebrauchsgegenständen (Tischgeräten usw.) Tuberkulöser und über die Gefahr ihrer Weiterverbreitung trotz Abwaschens ersterer, stellte sich Gloyne 3 Fragen: Kommen Tuberkelbacillen gewöhnlich im Munde von an Lungentuberkulose Erkrankten vor? Wenn ja, können die Bacillen auf Eßgeräte übertragen werden? Vernichtet Abwaschen derselben die Bacillen? — Proben von Mundspülflüssigkeit (von offenen Phthisen) mit $^1/_2$% Antiforminzusatz wurden Meerschweinchen injiziert: 2 positive Ergebnisse von 10 Phthisen mit spärlichem Auswurf, 8 positive Ergebnisse von Phthisen mit profusem Auswurf. 10 Kontrollversuche von gesunden Krankenhausbediensteten waren sämtlich negativ. An den Löffeln von 10 Phthisikern mit starkem Auswurf fanden sich 6 mal Tuberkelbacillen (Tierversuche). Andere Eßgeräte ergaben negative Resultate. Die Spülflüssigkeit von Teetassen, die Phthisiker benützt hatten, erwies sich steril, falls nur eine einigermaßen genügende Menge Wassers genommen wurde. Die Resultate sind in ausgezeichneter Übereinstimmung mit den amerikanischen und erhärten auf experimenteller Basis die wohlbekannte Tatsache, daß Phthisiker mit reichlichem Auswurf die ansteckendsten sind.

Stupka (Innsbruck).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Jacobson, Clara: Light touch palpation. Lung changes demonstrable by superficial skin palpation. (Leichte Tastpalpation. Lungenveränderungen durch oberflächliche Hautpalpation nachweisbar.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. **5**, S. 394—398. 1922.

Mit der — zuerst von Pottenger vorgeschlagenen — leichten Tastpalpation (mit der Fingerpulpa allerleiseste Betastung, evtl. leisestes Darüberstreichen) sind Unterschiede in der Dichtigkeit der Gewebe innerhalb der großen Körperhöhlen durch die verschiedene Tastempfindung nachzuweisen; nicht nur tuberkulöse Veränderungen, auch andere abnorme Verhältnisse im Thoraxinnern sind auf diese Weise nachweisbar.

Amrein (Arosa).

Lichtenhahn, F.: Atemgeräusche. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 33, S. 816—819. 1922.

„Die akustischen Erscheinungen des Atemgeräusches sind — wie Beobachtung und Erfahrung zeigen und wie hier dargetan werden soll, sowohl beim Gesunden als beim Kranken so mannigfaltig und wechselnd, daß die Auskultation der Atemgeräusche allein für den Nachweis beginnender Erkrankungen ungenügend ist, und daß sie nie zum Hauptzeugen für das Bestehen solcher aufgerufen werden kann." Unter Zugrundelegung dieser Gesichtspunkte und der Tatsache, daß nicht das akustische Perzepieren, sondern das Deuten der eigenartigen Geräusche das Schwierige ist, werden die verschiedenen Atemgeräusche kritisch besprochen. Besonders wird dagegen Stellung genommen, daß das rauhe Vesikuläratmen, namentlich wenn es lokalisiert auftritt, als typisch für Lungentuberkulose erklärt wird. Unter den vielen Schattierungen rauhen Vesikuläratmens, die über den Lungen zu hören sind, gibt es nicht eine ganz besondere, die für infiltrierte oder bronchitisch affizierte Partien typisch ist. Insbesondere erscheint das so häufig vorkommende rauhe Atmen hinten über der Spitze und zwischen dem oberen Teil der Scapula als für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose wertlos. Auch mit der Deutung des verschärften Vesikuläratmens (hauptsächlich über mehr arbeitenden Lungenteilen, weniger über kleineren infiltrierten Bezirken) ist vorsichtig umzugehen. „Rauh" und „scharf" schließen sich gegenseitig aus. Rauhes Atmen ist physiologisch häufiger als scharfes. Der viel gebrauchte Ausdruck „rauhscharf" ist zu verwerfen; man soll dafür lautes verstärktes rauhes Atmen setzen. (Eine Diskrepanz in der Nomenklatur besteht schon zwischen „bronchial" und „vesikulär", einerseits, die nach dem Orte der Entstehung des Atemgeräusches benannt sind und „rauh" und „scharf" — rein objektiv-deskriptive Begriffe andererseits.) Auf das physiologische Bronchialatmen ist zu achten, die Zone seiner Ausbreitung ist individuell sehr verschieden, das abgeschwächte Vesikuläratmen über einer Spitze ist (nach Abzug der physiologischen Abschwächung daselbst) ernster zu nehmen. Das verlängerte Exspirium hat nur beschränkten Wert. Wo keine Rasselgeräusche vorhanden sind, ist die Beurteilung der Veränderungen des Atemgeräusches, die zudem äußerst subjektiver Natur ist, allein nicht beweisend. Ganz erheblich gewichtigere Resultate anderer Untersuchungsmethoden müssen zum Nachweis einer Spitzentuberkulose mitsprechen.

Amrein (Arosa).

Karplus, Richard: Ein neues Auscultationsphänomen. Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 32, S. 1028—1029. 1922.

Bei der Prüfung des Pectoralfremitus in einem Fall von Pneumonie ließ Verf. „U" sagen, hörte jedoch ein lautes, helles, deutliches „A"; diese Umwandlung des Vokals hält sich streng an die Grenze der jeweiligen Dämpfung. Über Erfahrungen bei Tuberkulosefällen wird leider nur ein unbestimmtes Urteil abgegeben. Die Zahl der untersuchten Fälle ist noch sehr gering, doch hat Verf. den Eindruck, „daß eine Veränderung der Vokale manchmal schon in früherem Stadium der Erkrankung zu finden ist". Als zweckmäßigste Art der Untersuchung hat sich die Auscultation mit

dem Ohr unter gleichzeitigem Verschluß des anderen Ohres durch den Zeigefinger erwiesen. *Sturm* (Stuttgart).

Braun, Ludwig: Über das Auscultationszeichen von Richard Karplus. Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 43, Nr. 30, S. 489—494. 1922.

Das Karplus sche Auscultationsphänomen besteht darin, daß man beim Auscultieren z. B. über einem pleuritischen Exsudat jeden Vokal, den der Kranke spricht, als A oder AO hört, besonders wird U derart verwandelt. Am besten auscultiert man mit bloßem Ohr unter Verschluß des anderen Ohres. Die Umformung wird auch bei Exsudaten beobachtet, die an der Grenze der perkutorischen und auscultatorischen Nachweisbarkeit liegen. Erklärt wird die Erscheinung durch Ausscheidung der Teiltöne (Haupt- und Nebenformanten nach Stumpf), so daß nur der Grundton übertragen wird. Die Untersuchungen des Verf. erstrecken sich zunächst auf pleuritische Exsudate, weitere Beobachtungen sind notwendig einerseits zur Verwertung in diagnostischer Hinsicht bei Lungenerkrankungen, andererseits vor allem auch zur Beurteilung der Variationen der Umwandlung bei verschiedener Tonhöhe, sowie bei häufiger Wiederholung der Untersuchung. *Süssdorf* (Gevelsberg).

Bezançon, Fernand et G. Küss: Notation graphique des signes de percussion et d'auscultation. (Graphische Darstellung von Perkussions- und Auscultationsbefunden.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 3, S. 279—284. 1922.

Es werden Schemata und Zeichen zur übersichtlichen Aufzeichnung von Lungenbefunden mitgeteilt. *Adam* (Heidelberg).

Robertson, A. Niven: Tidal expansion of Krönig's areas. (Das Verhalten der Krönigschen Zonen.) Tubercle Bd. 3, Nr. 11, S. 481—497. 1922.

Eingehende Untersuchungen über das Verhalten der Krönigschen Zonen (Spitzenfelder) bei Gesunden und Kranken, namentlich über das Schwanken der Breite des „Isthmus", d. h. der schmalsten Stelle der M. cucullaris entlang, bei ruhiger und tiefer Atmung. Die Bestimmung der Spitzenfelder nach Krönig gewissermaßen durch perkussorische Projektion auf die tieferliegende übrige Lunge ist längst bekannt, wird aber nicht so häufig verwandt als es sein sollte, obwohl wenigstens die besonders wichtige Bestimmung des „Isthmus" eine recht einfache und sichere Sache ist. Robertson, leitender Arzt einer Heilstätte, beschreibt das Verfahren sorgfältig und betont seine diagnostische Bedeutung, die zweifellos vorhanden ist. Um möglichst zuverlässige und gleichmäßige Ergebnisse zu bekommen, ist leise Perkussion nötig; als Plessimeter soll nur die Spitze, das Endglied, des Mittelfingers benutzt werden. Der Untersuchte muß zunächst ganz ruhig atmen wie gewöhnlich, beugt den Kopf etwas nach vorwärts und hält die Schultern schlaff ohne Spannung. Auf diese Weise bestimmt man zunächst genau den Isthmus innen und außen, und geht dann vorn und hinten weiter abwärts. Es ist gleichgültig, ob man in der Mitte beginnend vom vollen Schall bis zum Eintritt des leeren Schalles klopft, oder seitlich beginnend das Auftreten der mehr oder weniger scharfen Grenze des vollen Schalles bestimmt. Man tut aber gut, zur Kontrolle jedesmal beide Möglichkeiten anzuwenden. Was R. über die Bedeutung der Methode sagt, ist wertvoll und anregend, sowohl für die Diagnostik wie für die Prognostik der Lungentuberkulose. *Meissen* (Essen).

Morawitz, P.: Physikalische Blutuntersuchung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 19, Nr. 15, S. 449—459. 1922.

Verf. will in seinem Vortrage keineswegs einen vollständigen Überblick über die physikalischen Untersuchungsmethoden des Blutes und deren Resultate geben, sondern will nur über einige neuere für die Klinik wichtige Verfahren sprechen. Er glaubt, daß diese neuen Verfahren ein neues Arbeitsgebiet darstellen, das vielleicht bald eine bedeutungsvolle Wichtigkeit gewinnen wird. Er bespricht die Bestimmung der sog. Alkalescenz, die sog. aktuelle Reaktion (Menge der freien H- und OH-Ionen im Blute) nach Hoeber, und hat bei Niereninsuffizienz fast immer eine erhebliche Störung, d. h. Verminderung der Alkalireserve festgestellt. Anknüpfend an die

Beobachtung der Bildung einer sog. Speckhaut im Blute berichtet er dann über die Sedimentierung der roten Blutkörperchen. Die Senkungsgeschwindigkeit ist bei Frauen dreimal so groß als wie bei den Männern, die Variationen halten sich innerhalb desselben Geschlechtes in ziemlich engen Grenzen. Sie ist bei der Schwangerschaft am auffallendsten und stärksten vermehrt, eine beschleunigte Senkung ist ferner bei Geisteskrankheiten, besonders bei Paralyse, Tabes, arteriosklerotischen Psychosen und im Sekundärstadium der Lues, bei verschiedenen Infektionskrankheiten, z. B. bei der Pneumonie zu konstatieren. Eine andere physikalische Untersuchungsmethode der Erythrocyten ist die Untersuchung der Sauerstoffzehrung des Blutes bei Anämien, sie wird in neuester Zeit besonders im Auslande angewendet. Verf. veröffentlicht dann Zahlen aus einer Untersuchungsreihe von einem seiner Assistenten und spricht sich dahin aus, daß es mit dieser Methode möglich ist, die Knochenmarksfunktionen genauer zu beurteilen, als man es bisher konnte, für den Blutumsatz wertvolle Anhaltspunkte zu gewinnen, die Wirkung therapeutischer Eingriffe, wie Bluttransfusion, Milzexstirpation usw. besser zu erfassen als bisher. Der Bestimmung der gesamten Blutmenge, die ja ein alter Wunsch der Blutforscher ist, glaubt Verf. in der letzten Zeit vielleicht auch etwas näher gekommen zu sein, kann aber über die Methode noch kein abschließendes Urteil abgeben. Verf. ließ Versuche mit der von Griesbach angegebenen Technik ausführen. Griesbach fand hohe Werte bei der Polycytämie, niedere bei schweren Anämien. Über die Bestimmung der Gerinnungs- und Blutungszeit äußert sich Verf. dahin, daß sie als wesentlicher technischer Fortschritt anzusehen ist, der auch praktisch von sehr großer Bedeutung ist. Sie hat immer dann zu erfolgen, wenn Verdacht auf vermehrte Blutungsbereitschaft vorliegt. Wenn die Untersuchung der Blutungszeit abnorme Werte ergibt, soll sie nach Möglichkeit durch die Bestimmung der Gerinnungszeit ergänzt werden. Über die Bestimmungsmethoden der Viscosität des Blutes und über die Refraktometrie des Blutplasmas oder des Blutserums sagt Verf.: „Die Viscositätsbestimmung gibt Anhaltspunkte für die Entscheidung der Frage, ob eine Hydrämie oder eine Hypalbuminose besteht. Sie ist ein einfaches Verfahren. Die Refraktometrie ermöglicht das Arbeiten mit wenigen Tropfen Serum, und gibt recht genaue Eiweißwerte, allerdings hat die Beurteilung der Refraktionswerte mit gewisser Vorsicht zu erfolgen." Die angeführten Methoden aus der Physik und physikalischen Chemie müssen unbedingt für die Hämatologie fruchtbar ausgestaltet werden. *Schellenberg.*

Tannenbaum, Hugo: Ein einfacher, wenig bekannter Leukocytennachweis im Harn. (*Univ.-Kinderklin., Würzburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 21, S. 695. 1922.

Zum Urin wird tropfenweise offizinelle Kalilauge zugesetzt, unter dauerndem, tüchtigem Schütteln. Bei eiterhaltigem Urin bleiben die Luftblasen als perlenähnliche Blasen in der Flüssigkeit, während sie sonst rasch an die Oberfläche aufsteigen. *Siebeck* (Heidelberg).$_o$

Gattner, Julius und Emmo Schlesinger: Die Bestimmung der okkulten Blutungen durch quantitative Methoden. (*Priv.-Klin. f. Magen- u. Darmkrankh. v. Dr. Emmo Schlesinger, Berlin.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **94**, H. 4/6, S. 426 bis 435. 1922.

Bei der Behandlung Magen-Darmkranker ist es von Wert, den fortlaufenden Blutgehalt der Faeces nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ festzustellen; die Benzidinreaktion ist hierfür geeignet, da sie genügend Schärfe besitzt, sofern man folgendermaßen verfährt: 2 ccm Faeces + 8 ccm destilliertes Wasser zur Homogenität verrieben; 10 oder gegebenenfalls mehr Reagenzgläser mit je 2 ccm destilliertem Wasser beschickt; 1. Glas bleibt leer; in dieses und ins 2. Glas kommen je 2 ccm der gründlich geschüttelten Faecesaufschwemmung; 2 ccm der Mischung in Glas 2 kommen in 3; davon 2 ccm in 4 usw. Jedes Glas wird nun mit 3 ccm des Reaktionsgemisches beschickt (10 ccm 10proz. Benzidineiweißlösung + 2 ccm Perhydrol + 8 ccm $n/_{10}$-H_2SO_4 + 10 ccm aq. dest.). Die Reagenzglasnummer, bei der noch Blaufärbung eintritt,

wird notiert und so bei fortlaufenden Untersuchungen die jeweilige Zu- oder Abnahme des Blutgehaltes registriert. Die Reaktion ergab bei Vorversuchen mit Blutpulver noch positive Resultate in der Verdünnung von 0,8 mg auf 100 ccm Wasser. Wichtig ist, daß alle Gläser vollkommen rein, besonders blutfrei sind. Einige Krankengeschichtenbeispiele beweisen den Wert der Methode für die Klinik. *Süssdorf.*

Pron, L.: Considérations sur la valeur des diverses méthodes de recherche des hémorragies occultes du tube digestif et sur quelques procédés nouveaux. (Über den Wert der verschiedenen Nachweismethoden der okkulten Blutungen im Verdauungskanal und über einige neuere Methoden.) Arch. des malad. de l'appareil dig. et de la nutrit. Bd. **12**, Nr. 3, S. 204—222. 1922.

Verf. bespricht in seiner Übersicht an Hand der Literatur und eigener klinischer Erfahrungen folgende Methoden: Pyramidonreaktion (nach Thévénon und Roland), Phenolphthaleinreaktion (Meyer), Thymolphthaleinreaktion (Boas), Aloinreaktion, Benzidinreaktion (in den Modifikationen nach Adler und Gregersen), Benzidinreaktion nach Wohlgemuth, Guajakprobe nach Weber und Kuttner-Gutmann, die Boassche Chloral-Alkohol-Guajakmethode u. a. Außerdem, kurz, den mikroskopischen Nachweis der Teichmannschen Krystalle und die spektroskopische Methode nach Snapper. Danach ist nach Spezifität und Empfindlichkeit die beste die C-A-G-Probe nach Boas, ebensogut die Adler-Wohlgemuthsche Benzidinreaktion. Zu ungenau, unspezifisch oder unempfindlich sind die Phenolphthaleinprobe, die Webersche Probe und das Pyramidonverfahren. Auch der Nachweis der Teichmannschen Krystalle ist, trotz seiner großen Spezifität, zu unempfindlich. Für das klinische Laboratorium, dagegen nicht für die allgemeine Praxis, ist am meisten das spektroskopische Verfahren zu empfehlen. *L. R. Grote* (Halle).°°

Loll, Wilhelm: Zur Diagnose der Darmtuberkulose. Über den Nachweis okkulten Blutes und Kochscher Bacillen im Stuhl. (*Franz Josef-Spital, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 3, S. 51—53. 1922.

Faeces von mehr als 300 Phthisikern wurden mit der modifizierten Guajak- und Benzidinprobe nach vorhergehender 6—7tägiger hämoglobinfreier Kost auf Blut untersucht. Mit der Benzidinreaktion konnte in allen Fällen von tuberkulösen Ulcerationen im Darme okkultes Blut nachgewiesen werden; die Guajakreaktion war weit weniger empfindlich. Sind die Stühle durch drei aufeinanderfolgende Tage blutfrei, so kann auf das Fehlen von Darmgeschwüren geschlossen werden; dagegen läßt die Intensität der Reaktion keinen Schluß auf die Größe der Geschwüre zu. Es ist also durch die Reaktion möglich, ulceröse Darmtuberkulose von nichtspezifischem Darmkatarrh, welcher eine Lungentuberkulose begleitet, zu unterscheiden. Stark positive Guajakreaktion spricht eher für komplizierendes Ulcus oder Carcinom als für Darmtuberkulose. Der positive Befund von Tuberkelbacillen im Stuhle ist nach der Ansicht des Verf. für die Diagnose Darmtuberkulose nicht zu verwenden. Denn man findet um so mehr Tuberkelbacillen im Stuhle, je mehr Sputum der Patient verschluckt, während bei ausgebreiteter Darmtuberkulose mit spärlichen Bacillen im Sputum die Untersuchung des Stuhles negativ bleibt. Ausstriche aus einem Geschwüre, von welchem der Stuhl vorsichtig entfernt worden war, ergaben keine Tuberkelbacillen. *A. Baer.*

Citovič: Versuch der Anwendung der quantitativen Modifikation der Pirquetschen Reaktion in der Volksschule. (*1. estn. Ärztekongr., Dorpat, 2.—4. XII. 1921.*) Eesti arst Jg. **1**, Nr. 5/6, S. 234. 1922. (Russisch.)

Bei 100 untersuchten Schulkindern war die Reaktion im Frühling bei 83 positiv und bei 17 negativ; im Herbst bei 86 positiv und bei 14 negativ. Bei klinisch festgestellter Tuberkulose war die Reaktion bei 24 positiv und bei 4 negativ. Bei tuberkuloseverdächtigen Kindern 38 mal positiv und 3 mal negativ, bei gesunden Kindern war die Reaktion bei 1 positiv und bei 10 negativ. Bei den Kindern mit klinisch festgestellter Tuberkulose war die Reaktion bei 37,5 kurz, bei 42,5 mittelstark und bei 21% lang. Bei den Tuberkuloseverdächtigen bei 24% eine kurze, bei 43% eine mittlere und bei 33% eine lange. Bei dem gesunden Kinde war die Reaktion kurz.

Nach Ansicht von Citovič ist die systematische und wiederholte Anwendung der quantitativen Pirquetschen Reaktion ein wertvolles Mittel zur Diagnose der Tuberkulose bei Schulkindern. Ferner läßt sich auf diesem Wege bei paralleler klinischer Beobachtung feststellen, ob die Krankheit fortschreitet oder nicht. *G. Michelsson.*

Scharnke, Maria: Bisherige Erfahrungen mit „diagnostischem Tuberkulin". (*Kinderklin., Univ. Heidelberg.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 27, S. 1369—1371. 1922.

Verf. berichtet über die günstigen Ergebnisse mit dem diagnostischen Tuberkulin (DT), das dem Alttuberkulin Koch für überlegen gehalten wird. *Bredow.*

Salkind, B.: Sulla prova proposta da Hollaender per determinare la reazione immunitaria alla tubercolosi. (2. Nota.) (Über die von Hollaender vorgeschlagene Probe zur Bestimmung der Immunitätsreaktion gegen Tuberkulose. [2. Mitteilung.]) (*Istit. di clin med. gen., univ., Pavia.*) Haematologica Bd. **3**, H. 3, S. 300—302. 1922. (Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 40.)

Verf. hatte früher beobachtet, daß die Hollaendersche Reaktion — Präcipitation beim Überschichten von Tuberkuloseserum mit Tuberkulin-Carbol-Kochsalzverdünnung — auch mit einer tuberkulinfreien Carbol-Kochsalzlösung eintritt. Er schloß daraus, daß es sich nicht um eine Antikörper-, sondern um eine physikalisch-chemische Reaktion, wahrscheinlich um eine Globulinfällung handelt. Er stellte nunmehr die Reaktion mit Seren verschiedener Tierarten an und fand eine sehr starke Reaktion mit Pferdeserum, das sehr reichlich Globuline enthält, eine etwas schwächere mit Rinderserum, dessen Globulingehalt geringer ist. Schwach waren die Reaktionen mit den wenig Globulin enthaltenden Hühner- und Hundeseren, nur angedeutet mit dem globulinarmen Kaninchenserum und ganz negativ mit Taubenserum, dessen Gehalt an Globulin sehr gering ist. Verf. sieht in diesen Befunden eine Stütze seiner Deutung der Reaktion. *K. Meyer* (Berlin).

Andreasch, A.: Beitrag zur Eigenharnreaktion nach Wildbolz. (*Univ.-Kinderklin., Graz.*) Arch. f. Kinderheilk. Bd. **71**, H. 3, S. 169—175. 1922.

Bei 6 nichttuberkulösen Kindern war die Probe sowohl mit Eigenharn, wie mit Harn tuberkulinreagierender Kinder negativ, bei 4 Kindern ohne tuberkuloseverdächtige Erscheinungen, aber mit positiver Tuberkulinreaktion, ebenfalls mit Eigenharn negativ, dagegen mit Harn aktiv tuberkulöser Kinder positiv. Von 14 aktiv tuberkulösen Kindern reagierte nur eine Meningitis tuberculosa kurz vor dem Tode negativ. *Adam* (Heidelberg).

Stiefel, Ernst: Zur diagnostischen Bedeutung der Eigenharn-Reaktion nach Wildbolz. (*Med. Abt., Kanton-Spit., St. Gallen.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 30, S. 746—748. 1922.

Im Kantonsspital in St. Gallen wurde in den Jahren 1920 und 1921 an 400 Patienten „die Brauchbarkeit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz" geprüft. Das Untersuchungsmaterial zerfiel in 5 Gruppen: 1. bakteriologisch oder autoptisch sicher festgestellte aktive Tuberkulose, 2. klinisch sichergestellte aktive Tuberkulose, 3. klinisch wahrscheinliche aktive Tuberkulose, 4. fragliche und mögliche aktive Tuberkulose, 5. klinisch auszuschließende aktive Tuberkulose. Neben der Eigenharnquaddel wurden 2 intracutane Injektionen nach Mantoux mit Tuberkulin 1 : 100 000 und 2 weitere mit Tuberkulin 1 : 10 000 ausgeführt. Wenn sich mit dieser Konzentration eine ungenügende allergische Reaktion ergab, wurde in manchen Fällen auf 1 : 1000 gestiegen oder (evtl. bovine Infektion?) das diagnostische Tuberkulin von Moro angewendet. Resultate: Der negative Ausfall der Eigenharnreaktion nach Wildbolz (in ihrer Originalausführung) läßt mit größter Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose ausschließen, falls die Tuberkulinreaktion nach Mantoux 1 : 10 000 positiv ist. Ihr positiver Ausfall dagegen spricht nicht absolut für aktive Tuberkulose. Fehlreaktionen könnten durch Verbesserung der Technik (Darstellung des Antigens in reinerer Lösung) vielleicht ausgeschaltet werden. *Amrein* (Arosa).

Bonacorsi, Lina: Sopra una nuova sieroreazione per la diagnosi della tubercolosi. (Comunic. prev.) (Über eine neue Serumreaktion zur Diagnose der Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Parma.*) Giorn. di clin. med. Jg. **3**, H. 7, S. 241—247. 1922.

Nach Analogie der Sachs-Georgischen Reaktion arbeitete Verf. eine Flockungsreaktion für die Serodiagnose der Tuberkulose aus. Zur Herstellung des Extraktes wird

die Kulturmasse von sechs 10 Tage alten Tuberkelbacillenkulturen auf Eiernährbödenröhrchen mit 20 ccm absolutem Alkohol verrieben und in eine Flasche mit Glasperlen 3 Tage unter häufigem Schütteln stehengelassen. Dann wird filtriert, das Filtrat auf ein Viertel eingedampft, mit Alkohol auf das ursprüngliche Volumen gebracht und mit dem 10. Teil einer 1 proz. Cholesterinlösung versetzt. Im Hauptversuch werden in 4 Röhrchen je 0,4 ccm Serum mit 2 ccm einer Extraktverdünnung 1 : 10, 1 : 15 und 1 : 20 sowie einer Alkoholverdünnung 1 : 10 vermischt. Die Röhrchen kommen für 4 Stunden in den Brutschrank und bleiben über Nacht bei Zimmertemperatur stehen. Am nächsten Tage wird das Resultat mittels Agglutinoskop abgelesen. Je nach der Stärke der Reaktion findet sich Flockung in allen 3 oder nur in 2 oder 1 Röhrchen. Verf. untersuchte mit dieser Reaktion und gleichzeitig mit der Besredkaschen Reaktion 150 Sera, darunter 27 von Tuberkulosefällen. Von diesen waren bei 24 beide Reaktionen positiv, bei 2 Fällen, einer Pleuritis und einer Peritonitis, nur die Besredkasche, bei 1 Fall, einer Peritonitis, nur die Flockungsreaktion. Bei einem Fall von Lungenabsceß fielen beide Reaktionen positiv aus, obgleich sich autoptisch nichts von Tuberkulose fand, ebenso bei 2 Fällen von Syphilis, 2 Carcinomfällen, 1 Leberabsceß. Außerdem wurde eine schwache Flockungsreaktion bei 5 akuten Affektionen und bei 10 verschiedenen Erkrankungen beobachtet. Verf. hält daher schwache Reaktionen nicht für diagnostisch verwertbar. Unter den positiv reagierenden Tuberkulosefällen waren 2, bei denen Bacillenbefund und Cutireaktion negativ waren. *K. Meyer* (Berlin).

Teyschl: Serodiagnose der Tuberkulose nach Besredka. Časopis lékařův českých Jg. **61**, Nr. 28, S. 633—638, Nr. 29, S. 660—663 u. Nr. 30, S. 684—687. 1922. (Tschechisch.)

Der Autor berichtet über 155 Fälle, bei denen er nach der Originalmethode von Besredka vorging. Es entfielen: auf Lungentuberkulose 23 Fälle, bei denen die Reaktion mit einer einzigen Ausnahme positiv war. Daß bei längerdauernden Fällen mit prolongiertem Verlauf die Positivität der Reaktion geringer wäre als bei Fällen mit raschem Verlauf, konnte er nicht bestätigen; auf chirurgische Tuberkulose 17 Fälle, bei denen die Reaktion bis auf 2 meist stark positiv oder komplett positiv (bei hoch aktiven Formen) und nur selten (bei stationären Formen) schwach positiv war; auf Hauttuberkulose 12 Fälle, von denen nur die alten Fälle (und auch diese nur schwach) positiv reagierten. 13 Fälle litten an Pleuritis mit serösem Exsudat; die Reaktion war 7 mal positiv, 4 mal schwach positiv und 2 mal stark positiv. Ein Fall von tuberkulöser Peritonitis war positiv. Von 5 Basilarmeningitiden reagierten 2 komplett positiv, 3 negativ. Von 36 unsicheren Fällen reagierten 3 stark positiv, 7 schwach positiv, 10 sehr schwach positiv, 16 negativ. Bei 25 sicher nicht tuberkulösen Fällen war die Reaktion einigemal schwach positiv, sonst negativ. Die Reaktion der Komplementablenkung mit dem Antigen Besredka ist eine spezifische und ihr positiver Ausfall beweist nicht nur die Anwesenheit eines tuberkulösen Prozesses, sondern auch mit größter Wahrscheinlichkeit die Aktivität desselben; der negative Ausfall schließt ihn nicht aus. Der größte Vorteil gegenüber anderen Methoden ist die Möglichkeit einer quantitativen Abstufung des Resultats. Wahrscheinlich ist der Grad der Posivität der Reaktion im Verlauf der Tuberkulose Schwankungen unterworfen. Der praktische Wert der Reaktion liegt heute schon darin, daß eine stark oder komplett positive Reaktion mit Sicherheit die Anwesenheit einer aktiven Tuberkulose beweist. Ein negatives Resultat bei schweren Formen knapp vor dem Exitus hat der Autor nicht immer gesehen. Experimente des Autors lehren, daß die Menge der luetischen Reagine jener Seren, die vorher einer Reaktion nach Besredka unterworfen wurden, nicht abgenommen hat, auch wenn diese komplett positiv war. Demnach sind die tuberkulösen Reagine von den luetischen verschieden. Auch im Falle der Koexistenz der Besredka- und der Wassermannreaktion ist ein positiver Besredka beweisend für Tuberkulose. Versuche mit einem vom Autor selbst hergestellten Antigen lehren, daß die Wirksamkeit des Antigens Besredka von der Menge der zerfallenen Tuberkelbacillen abhängt. *Mühlstein* (Prag).

Kahn, M. Morel: Le pneumo-péritoine. Trois ans d'expérience et de littérature d'après un rapport de J. T. Case (Battle Creek, U. S. A.) (Das Pneumoperitoneum. 3 Jahre Erfahrungen und Literaturübersicht.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **VI**, Nr. 5, S. 224—226. 1922.

Ausführliches Referat eines von J. T. Case in der 22. Tagung der amerikanischen Röntgengesellschaft gehaltenen Vortrags unter besonderer Betonung der Gefahren, üblen Zufälle und Kontraindikationen. Von 225 Anfragen wurden 131 beantwortet. 47 Befragte hatten die Methode noch nicht verwendet, 65 hatten zu geringe Erfahrung, um sich ein Urteil zu bilden. Herz- und Atemstörungen sind absolute Kontraindikation. Das Verfahren bringt für den Untersuchten manche Beschwerden (Übelkeit und Druckgefühl, Beklemmungen). Anführung von 4 Todesfällen, die der Methode zur Last gelegt werden müssen und einer ganzen Reihe schwerer übler Zufälle. *M. Strauss* (Nürnberg).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

●**Klare, Kurt: Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. Unter Mitarbeit v. Ernst Altstaedt, Drachter u. Christoph Harms. 5. umgearb. u. verm. Aufl.** München: Ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1922. 94 S. M. 75.—.

Das Büchlein erscheint nach 2 Jahren in 5. Auflage. Es hat danach in den Kreisen der praktischen Ärzte Anklang gefunden. Es enthält in der Tat in kurzen Abrissen eine große Summe von Tatsachen, die, aus der Erfahrung als wesentlich erkannt, für den Praktiker wichtig sind. Die einzelnen Abschnitte seien kurz erwähnt: Lungentuberkulose des Erwachsenen und des Kindes (Klare); Spezifische Behandlung der Tuberkulose, welche Arten von Tuberkulose soll der praktische Arzt behandeln, Arzt und Tuberkulosefürsorgestelle (Altstaedt); der heutige Stand der Pneumothoraxtherapie (Harms) und — neu hinzugekommen — chirurgische Tuberkulose (Drachter). Das Büchlein kann bestens empfohlen werden. — Zu beanstanden ist die sehr nebensächliche Behandlung der Tuberkulintherapie. Der Entbehrlichkeit der Novocaininjektionen bei der Pneumothoraxanlegung ist entschieden nicht zuzustimmen. Übrigens enthält der Satz — Seite 75, Zeile 10 von unten — eine gefährliche Mißverständlichkeit. *H. Grau* (Honnef).

Handovsky, Hans: Die Giftempfindlichkeit von Zellen als Funktion ihres kolloidchemischen Zustandes. Beiträge zur physikalischen Chemie der Arzneiwirkung. (*Pharmakol. Inst., Univ. Göttingen.*) Kolloid-Zeitschr. Bd. **30**, H. 5, S. 336 bis 341. 1922.

Für jede Giftwirkung sind sowohl die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Giftes als auch die Giftempfindlichkeit der Zellen von Belang. Die Giftempfindlichkeit der Zellen, der reziproke Wert der „Resistenz", ist eine Funktion des kolloidchemischen Zustandes derselben. Das Protoplasma wird als ein hydrophiles Mischkolloid im gallertigen Zustand aufgefaßt; nach den Erfahrungen der Kolloidchemie sind daher in ihm folgende Veränderungen möglich: 1. Quellung — Entquellung, 2. Veränderungen der Oberfläche der Kolloidteilchen und der von dieser abhängigen Reaktionen, 3. Fällungen, 4. Gel-Solumwandlung, 5. Entmischung der im Protoplasma zu einem einheitlichen Kolloid vereinigten kolloiden Bestandteile. Als Methoden zur Ermittelung von kolloidchemischen Veränderungen des Protoplasmas während des Lebens werden aufgezählt: Volumbestimmungen der Zellen und Gewebe, Messung der inneren Leitfähigkeit, Beobachtung der Viscosität, Zusatz von Fremdstoffen mit bekannter kolloidchemischer Wirkung. Mit Hilfe der letzten Methode hat Verf. an roten Blutzellen Untersuchungen über Giftempfindlichkeit und kolloiden Zustand des Protoplasmas gemacht. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in einer Blutkörperchenemulsion verschieden giftempfindliche Zellen sind, und zwar sind die jungen Blutzellen gegenüber einer Anzahl von Giften resistenter als die alten; Verf. schlägt vor, solche Systeme „heterovitale Systeme" zu nennen. Es wurde die Saponinempfindlichkeit

von stets auf die gleiche Art behandelten Kaninchenerythrocyten in 2,5 proz. Aufschwemmungen in verschiedenen Salzlösungen bestimmt, deren Isotonie durch Mischungen von verschiedenen Konzentrationen der Salze und von Rohrzucker aufrechterhalten wurde. Als Maß der Giftempfindlichkeit gilt der Hämolysegrad bei der betreffenden Salz- bzw. Saponinkonzentration. In allen Salzen (NaCl, NaJ, Na_2SO_4, NaSCN, LiCl, $MgSO_4$, $Mg(SCN)_2$, $CaBr_2$, $Ca(SCN)_2$, $CaCl_2$) ist sie größer als in der isotonischen Rohrzuckerlösung. Außerdem wurde nachgewiesen, daß das Volumen der Erythrocyten in der isotonischen NaCl-Lösung um 20% größer ist als in der isotomischen Rohrzuckerlösung. Verf. kommt zu folgendem Schluß: Der Rohrzucker bewirkt innerhalb der wohl ständig hin und her pendelnden Sol-Gelumwandlung des Protoplasmas einen mehr gelatinierenden Zustand; dieser ist mit einer Verminderung des Dispersitätsgrades verbunden, die die Blutkörperchen für das oberflächenaktive Gift weniger empfindlich macht. Salzzusatz beeinflußt diesen Zustand in doppelter Weise: 1. indem er in der Richtung der Solbildung wirkt und 2. durch Adsorptionsverstärkung (vgl. Pflügers Arch. **190**, 173. 1921). *Handovsky* (Göttingen).°°

Garofeano, M.: Le chlorure de calcium comme traitement dans les épanchements de nature tuberculeuse des séreuses. (Das Calciumchlorat bei der Behandlung seröser Ergüsse tuberkulöser Natur.) (*Laborat. de la clin. thérap., Jassy.*) Arch. méd. belges Jg. **75**, Nr. 7, S. 593—604. 1922.

Das Calciumchlorat vermag in kürzerer oder längerer Zeit — in gewissen Fällen in einigen Tagen — ein Exsudat zur Resorption zu bringen. Diese Verschiedenheit hängt von der klinischen Form der Erkrankung, von der Ausdehnung des Ergusses und von dem Stadium ab, in dem sich der Patient bei Beginn der Behandlung befindet. Das Prinzip der Behandlung mit Calcium ist der Ersatz der Kochsalzionen des Körpers durch die des Calciums und die reichliche Ausscheidung des Kochsalzes durch den Urin. Es wurden 25 Kranke behandelt, 13 Pleuritiden und 12 tuberkulöse Bauchfellentzündungen. Mit 2 Ausnahmen waren die Erfolge im allgemeinen gute. Die Hauptpunkte bei der Behandlung sind Innehalten einer möglichst kochsalzarmen Nahrung und die Dosierung des Calciums. Verf. hat anfangs 4—5 g täglich, später bis 15 g verabfolgt. Magenbeschwerden sind dabei selten aufgetreten. Ausnahmsweise wurden 35 g in 24 Stunden gegeben und zwar 3 Tage hintereinander, 5 Tage Pause gemacht und dann die Behandlung wiederholt. Die Dauer der Kur war meist 14—15 Tage. An der Hand der Krankengeschichten berichtet Verf. über die erzielten Erfolge. Die Wirkung blieb aus bei einigen akuten Formen der Peritonitis und Pleuritis, bei subakuten und besonders bei chronischen Erkrankungen waren die Resultate günstig. Sie bestanden im Anhalten der Krankheitsentwicklung und im Verschwinden der Exsudate. *Warnecke.*

Cetrángolo, Antonio: Chlorcalcium bei den Magendarmstörungen der Tuberkulösen. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 22, S. 908—909. 1922. (Spanisch.)

Verf. hat mit Erfolg das Chlorcalcium in der Behandlung der Magen-Darmstörungen der Tuberkulösen angewendet. Er spritzte 5 ccm einer 10 proz. Lösung intravenös ein. Bei dieser schwächeren Lösung tritt nicht das lästige Hitzegefühl auf und ein etwa ins Gewebe ausgetretener Tropfen wirkt nicht in derselben Weise kaustisch, wie bei Verwendung der 50 proz. Lösung. Nach etwa 10 Einspritzungen hörten Diarrhöen und Erbrechen auf und die Kranken nahmen an Gewicht zu. *Ganter* (Wormditt).

Prest, Edward E.: The treatment of tuberculosis with colloid calcium. (Die Tuberkulosebehandlung mit Kolloid-Calcium.) Brit. med. journ. Nr. **3215**, S. 283. 1922.

Kurze Empfehlung der Injektionen von Kolloid-Calcium bei Tuberkulose. Auswurf und Tuberkelbacillen wurden zum Verschwinden gebracht. Vorteilhaft ist die Anwendung der Einspritzungen bei chirurgischer Tuberkulose. *Warnecke.*

Kirschner, Harry E.: Codliver oil in the treatment of tuberculosis. (Lebertran in der Behandlung der Tuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 401—406. 1922.

Lebertran ist als sehr wertvolles Heilmittel in der Tuberkulosebehandlung zu be-

trachten. Durch die große Menge ungesättigter Fettsäuren ist eine fast vollständige Absorption möglich. Es befördert die Absorption anderer Fette. Es wirkt zerstörend auf den Tuberkelbacillus. Das Vitamin A ist darin 100mal mehr als in Butter enthalten. Es befördert Absorption und Niederlage von Kalk in den Geweben. Es muß in genügenden Dosen auf genügend lange Zeit gegeben werden. *Müller* (Eberswalde).

Forestier, Jacques et Louis Leroux: Contrôle des injections intratrachéales par l'emploi d'huile iodée et les rayons X. (Kontrolle von intratrachealen Einspritzungen mit Hilfe von jodiertem Öl und Röntgenstrahlen.) Paris méd. Jg. **12,** Nr. 19, S. 403—407. 1922.

Sicard hat die Einspritzung von jodiertem Öl (Lipiodol Lafay), 40 auf 100, empfohlen zur Untersuchung von natürlichen Spalten und Hohlräumen, besonders auch der Bronchien und Lungen, mittels Radiographie. Es besteht in Frankreich ein Streit zwischen zwei Parteien über die Technik der intratrachealen Einspritzungen. Die eine Partei, u. a. Rosenthal (Arch. générale de médecine 1912; Paris médical 1914; Consultations médicales françaises 55); Guisez (Presse médicale 1912); Boirac (Thèse de Paris 1920), will die Einspritzung nur unter Kontrolle des Larynxspiegels machen, wie auch Dufourmentel (Journ. méd. français 1920), welcher es als einen Vorteil betrachtet, daß man mit dem Spiegel auf einmal 20 ccm, „blindlings" höchstens 5 ccm einspritzen kann. Die andere Partei glaubt bei vorgezogener Zunge mit einer Larynxspritze über die Epiglottis hinweg ohne Spiegel die Einspritzung machen zu können: Mendel (Soc. méd. des hôp. de Lyon 1904); Cantonnet (Soc. de biologie 1920); Balvay (Paris médical 1921); Gérard (Traitement de la tuberculose par le vaccin Bossan 1921). Diese Streitfrage, zum Teil zwischen Spezialisten und Nichtfachärzten, ist nun durch diese Methode gelöst. Wenn die Verff. nach dem „blinden" Verfahren die Einspritzung machten, wurde das Öl, welches einen sehr starken Schatten gibt, stets im Magen gefunden oder auch durch die Patienten längere Zeit im Pharynx behalten. Dieses war der Fall, auch wenn die Patienten das bekannte „kalte" Gefühl am Halse und an der Brust entlang angaben, welches als ein sicheres Zeichen der geglückten intratrachealen Einspritzung gilt. Bei dem anderen Verfahren wurde das Öl richtig in den Lungen gefunden. Es stellte sich heraus, daß es nur in die unteren Teile gelangt. Wenn man bei Hunden und Kaninchen (Balvay, Pélissier) gefunden hat, daß alle Lungenteile erreicht wurden, so liegt das wohl an den anderen statischen Verhältnissen. Ferner fand man wider Erwarten das Öl am häufigsten links. Dies kommt daher, daß bei Einspritzung durch die rechte Hand die linke Wand der Trachea bespritzt wird und das Öl weiter an der Wand hinuntergleitet. Wenn man dies beachtet, kann man durch geeignete Haltung auch das Öl nach rechts hin bekommen. Man soll langsam einspritzen und Husten zu vermeiden suchen. *van Gilse* (Haarlem).₀

Gigon, Alfred: Einige neuere Betrachtungsweisen in der Ernährungstherapie. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. Bd. **7,** H. 4, S. 5—48. 1922.

Auf Grund neuerer Untersuchungen werden in 6 kurzen Abschnitten abgehandelt: 1. Bestimmung und Korrektur der Kostgewohnheiten. 2. Der Nährwertgehalt der Kost. 3. Die Calorien spendenden Stoffe: a) Eiweiß, b) Fette, c) die Kohlenhydrate. 4. Das Wasser. 5. Die Salze. 6. Die akzessorischen Stoffe. — Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. *Bochalli* (Lostau).

● **Neumann, R. O.: Das Brot. (Die Volksernährung. Veröff. d. Reichsministeriums f. Ernährung u. Landwirtschaft. Hrsg. unter Mitwirkung d. Reichsausschusses f. Ernährungsforsch. H. 1.)** Berlin: Julius Springer 1922. 114 S.

Die erste der Schriften, die auf Veranlassung des Ministers für Ernährung und Landwirtschaft aus dem Gebiete der Ernährung für einen größeren Leserkreis veröffentlicht werden. Der Verf. gibt in allgemeinverständlicher flüssiger Weise eine vorzügliche ausführliche Darstellung des wichtigsten Nahrungsmittels. Ausgehend von der Entwicklung der Brotnahrung bespricht er das Brotgetreide, dann die Kleie und

das Mehl und widmet den größten Teil der Schrift dem Brote selbst. Das Brot, besonders das gut gebackene Schwarzbrot bezeichnet er mit Recht als unübertroffenes Nahrungsmittel und fordert in den jetzigen Zeiten Abkehr vom Brötchen und Kuchen und Rückkehr zum Roggenbrot und Vermehrung des Brotkonsums überhaupt in allen Volkskreisen. Die verschiedenen Brotarten, die Ausnutzung der Brote, die angeblichen Brotverbesserungen werden eingehend besprochen; weitere Forschungen in der Brotfrage für notwendig erachtet, da noch viele ungeklärte Probleme bestehen. *Bochalli.*

●**Abderhalden, Emil: Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung bisher noch unbekannter Nahrungsstoffe für die Volksernährung. (Die Volksernährung. Veröff. a. d. Reichsministerium f. Ernährung u. Landwirtschaft. Hrsg.** **unter Mitwirkung d. Reichsausschusses f. Ernährungsforsch. H. 2.)** Berlin: Julius Springer 1922. 26 S.

Zur Aufrechterhaltung des gesamten Zellstoffwechsels sind außer den bekannten Stoffen (organischen und anorganischen) noch andere lebenswichtige notwendig, die wir bisher in ihrem Bau und Wesen noch nicht erkannt haben. Das beweist auch das Auftreten gewisser Krankheiten bei bestimmter Ernährung (Skorbut, Pellagra, Beriberi, Moeller-Barlowsche Krankheit, Rachitis). Auch einseitige, nicht abwechslungsreiche Ernährung führt zu Gesundheitsstörungen: Erscheinungen des Abgegessenseins bei Massenspeisungen. — Fehlen bestimmte Stoffe oder sind sie in zu geringer Menge in der Nahrung, dann ist der Stoffwechsel jeder einzelnen Körperzelle gestört. Auch für das Wachstum bestimmte Stoffe sind unentbehrliche Wachstumsstoffe (besonders in den Fettsubstanzen). Auf die Bildung dieser wichtigen, noch unbekannten Stoffe kann die Art der Düngung des Bodens von Einfluß sein. *Bochalli* (Lostau).

Miller, Frank Porter: The status of exercise in the tuberculous considered from a neuro-muscular viewpoint. (Bewegungsbehandlung der Tuberkulose vom neuromuskulären Standpunkt aus betrachtet.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **164**, Nr. 2, S. 263—268. 1922.

Allgemeine Erörterungen über den Einfluß der Muskelübungen auf Blutumlauf und Atmung. Die aktive Tuberkulose soll erst mit Bettruhe behandelt werden, wobei der Patient eine halbliegende Stellung einnehmen soll; so unter Umständen 18 bis 24 Monate hindurch, worauf vorsichtige Bewegungen ausgeführt werden sollen. *Ganter* (Wormditt).

Ide: Lungengymnastik, ihre allgemeine sanitäre, ihre prophylaktische und therapeutische Bedeutung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **19**, Nr. 15, S. 465 bis 467. 1922.

Verf. hat bei 42 Kindern seines Sanatoriums Atmungsübungen angestellt und erweist, daß nach 6—13 Wochen bei 19 Fällen die Zunahme der Gesamtatmung um wenigstens das Doppelte und in 29 Fällen um wenigstens die Hälfte stieg. Brust und Bauch weiteten sich nach systematischer Übung um mehrere Zentimeter. Verf. bespricht dann die Wirkung dieser Lungengymnastik auf die Organe der Brust und des Bauches, auf den Blutumlauf und die Blutbeschaffenheit und schließlich auf das Allgemeinbefinden. Die Übungen sollen aber nicht bloß vorgeschrieben, sondern vom Arzte selbst oder einer besonders ausgebildeten Schwester überwacht werden. Die Lungengymnastik ist nicht nur für Kranke und Schwache, sondern auch für Gesunde zur Erhaltung und Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit zu empfehlen. Verf. selbst treibt seit Jahren Lungengymnastik und hat trotz seines Alters noch eine Brustausdehnung von 10 und eine Bauchausdehnung von 5 cm, während diese Zahlen sonst nur 2 und 1 cm betragen. *Ganter* (Wormditt).

● **Lehmann, Robert: Leitfaden zur Einführung in das Gesundheits-Turnen in Kinderheilstätten, Waldesheimen, Hospizen, Krankenanstalten, Familie und Haus.** Düsseldorf: L. Schwann 1922. 54 S.

Verf., ärztlicher Berater der Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz, gibt in seinem Leitfaden die an sich selbst und an einer großen Zahl schwächlicher Kinder

und nervösen, genesenden und der Kräftigung bedürfenden Erwachsenen die mit dem Gesundheits-Turnen gemachten Erfahrungen wieder. Die Landesversicherungsanstalt hat diese Arbeit in Erkenntnis der Wichtigkeit des Gegenstandes nachdrücklich gefördert. Im allgemeinen Teil behandelt Verf. die Übungen als Heilfaktor, den Lauf, die Übungszeit, den Übungsplatz, die Turnkleidung, überall die Wichtigkeit dieser Übungen für die körperlichen Funktionen betonend. Im zweiten Teil schildert Verf. eingehend die Freiübungen, wobei zahlreiche Abbildungen das Verständnis erleichtern. Auf diesen Teil legt Verf. das Hauptgewicht, während die Geräteübungen und Spiele mehr übersichtlich behandelt sind. Im Anhang würdigt Verf. noch kurz die Klappschen Kriechübungen einer Besprechung. Der Arzt sowohl, der, am besten selbst mit gutem Beispiel vorangehend, das Gesundheits-Turnen bei seinen Patienten anwenden will, wie auch die von ihm betrauten Aufsichtspersonen werden in dem Leitfaden einen guten und zuverlässigen Führer begrüßen. Aber auch wer privatim zu seiner Kräftigung und Gesunderhaltung derartige Übungen vornehmen will, wird mit Nutzen den Leitfaden zu Rate ziehen. Das Kind wie der Greis sind imstande die beschriebenen Übungen auszuführen. *Ganter* (Wormditt).

Spezifische Reiztherapie:

Kleinschmidt, H.: Alte und neue Tuberkuloseprobleme. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. **13**, H. 6, S. 8—15. 1922.

Kurz zusammenfassende Darstellung, in welcher Kleinschmidt zur Orientierung für den in der Allgemeinpraxis stehenden Arzt auf einige in letzter Zeit besonders bearbeitete und interessierende Tuberkuloseprobleme eingeht. Der Satz, daß nur wenige Menschen in das erwachsene Alter frei von Tuberkuloseinfektion eintreten, wird bejaht. Ebenso wird die Frage nach der Spezifität der Tuberkulinreaktion bejaht. Der Petruschkysche Ausdruck Durchseuchungsresistenz ist für K. kein neuer Begriff, sondern erscheint ihm lediglich als ein neues Wort für relative Immunität bei der chronischen Infektionskrankheit Tuberkulose. — Bei der Tuberkulose im frühesten Alter (Kinder) dürfte ein günstiger Ausgang, klinische Heilung, langjährige Latenz häufiger zwar vorkommen, als man dies bisher annahm, immerhin bleibt nach wie vor die Prognose hier äußerst trübe. — Bezüglich der tertiären Organtuberkulose der Erwachsenen steht K. auf dem Standpunkt, daß man zwar einem additionellen, exogenen Infektionsmodus Beachtung schenken müsse; für die weitaus größte Mehrzahl der Fälle ist er jedoch Anhänger der Behring-Römerschen Theorie von der endogenen Reinfektion. — Bezüglich Prophylaxe im Kindesalter ist er der Ansicht, daß die extrafamiliäre Infektionsgefahr nicht genügend gewürdigt wird. Bezüglich der Diagnostik warnt er vor Überschätzung der Röntgenbilder und betont die unbedingte Notwendigkeit der exakten spezifischen Proben. Die spezifische Behandlung befindet sich nach K. auch heutzutage noch in den Stadien des Versuches. Die Beurteilung ihres Wertes ist schwierig. Zum Schluß kurze Erklärung des Unterschiedes der Bestrebungen einer allergisierenden und anergisierenden Behandlung. *Brünecke* (Sülzhayn).

Adler, Hugo: Beiträge zur Frage der Tuberkulinwirkung. (*I. med. Klin. u. hyg. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 30, S. 967—969. 1922.

Um die Frage nach der Spezifität der Tuberkulinwirkung zu prüfen, untersuchte der Verf. das Verhalten der komplementbindenden Antikörper bei spezifischer und unspezifischer Therapie. Während bei spezifischer Therapie fast die Hälfte aller Patienten positiven Ausfall der Komplementbindung aufwiesen, kam es bei Einspritzung unspezifischer Proteinkörper niemals zur Erzeugung spezifischer Tuberkuloseantikörper. *Sturm* (Stuttgart).

Bouveyron, A.: Action de réactifs précipitants sur la tuberculine. (Wirkung von Fällungsmitteln auf das Tuberkulin.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 23, S. 236—238. 1922.

Nur Fällungsmittel, die Albumosen vollständig präcipitieren, sind geeignet, die

reaktiven Substanzen des Tuberkulins auszufällen. Geeignet sind Magnesiumsulfat, Ammonsulfat, Tanninacetat, Phosphorwolframsäure, Phosphormolybdänsäure, Taurocholsäure, frische Hühner- und Kaninchengalle; unvollkommen geeignet sind Natriumsulfat, Calciumchlorid, Kalksalze organischer Säuren in der Wärme, Tannin, Natriumtannat und Eisenacetat. Ungeeignet sind Natriumchlorid, Lipoidextrakte von Nebennieren, gewonnen durch Extraktion mit Benzol, Aceton, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, ferner Bleiacetat, Phenol, Ferrocyankalium, Alloxan, Pikrinsäure, Reagens von Esbach und von Bouchardat, Sulfate von Cer und Neodym und Kalksalze organischer Säuren in der Kälte. *Adam* (Heidelberg).

Pachner, Ernst: Heilstätte oder Tuberkulin. Wien. klin. Rundschau Jg. **36**, Nr. 7, S. 43—44. 1922.

Da wir nicht genügend Heilstätten haben, da die Kranken derzeit aus wirtschaftlichen Gründen nicht in der Lage sind, sich einer ausgiebigen Anstaltskur zu unterwerfen, so soll nach des Verf. Ansicht folgender Weg als „der rationellere und ökonomischere" gewählt werden: Zuerst spezifische Behandlung, dann Ruhekur auf dem Lande. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

● **Sahli, H.: Über Tuberkulinbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Intracutanbehandlung.** (*Med. Klin., Bern.*) Basel: Benno Schwabe & Co. 1922. 39 S.

Der Vortrag, der am besten im Original nachgelesen wird, enthält eine Zusammenstellung des jetzigen Standes der Tuberkulinbehandlung mit besonderer Empfehlung der Intracutanbehandlung. *Sturm* (Stuttgart).

Nowak, Eduard: Ergebnisse der Partigenbehandlung. (*I. Univ.-Augenklin., Wien.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. **47**, H. 9, S. 320—351. 1922.

Nowaks Erfahrungen mit den Partialantigenen nach Deycke - Much sind durchaus schlechter als die bisher darüber veröffentlichten, schlechter auch als die mit Bacillenemulsion gemachten. Dazu kommt, daß das Verfahren komplizierter und die Beobachtung des Patienten bei den geringen Reaktionserscheinungen viel schwieriger ist als bei Anwendung von Bacillenemulsion. Wenn es auch verdienstvoll war, für die individualisierende spezifische Behandlung der Tuberkulose eine Lanze zu brechen, so sind doch Deycke - Muchs Partigene noch nicht die richtigen oder doch nicht alle und auch ihr Weg der Antigenbestimmung ist nicht richtig. Es ist daher zu empfehlen, der Bacillenemulsion treu zu bleiben, die in den meisten Fällen wohl das Mittel der Wahl ist. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Cieszyński, Fr. Ksawery: Klinisches über den Friedmannbacillus. Polska gaz. lekarska Bd. **1**, Nr. 22, S. 450—451. 1922. (Polnisch.)

Übersichtsreferat. Zur Feststellung der Frage, ob die Friedmannschen Bacillen beim Menschen eine Immunität hervorrufen, wurden zahlreiche Untersuchungen nach verschiedenen Methoden ausgeführt, als deren Resultat sich wohl eine gewisse Fähigkeit zur Antikörperbildung, nicht aber eine solche zur Immunisierung gegen die Tuberkulose des Menschen ergab. Auch die Heilwirkung der Friedmannschen Bacillen ist Gegenstand der Kontroverse. Friedmann führt die ungünstigen Urteile auf Nichtbeachtung der von ihm festgelegten Bedingungen zurück, allerdings seien die Grenzen seiner Indikationen sehr enge. Von den wenigen Anhängern Friedmanns werden genannt Fr. Kraus, Jungmann, Knopf, Stephan und Denal; andere Autoren sind kritischer im Urteil, sehr zahlreich sind die Namen der entschiedenen Gegner, welche von Verschlimmerungen und schwer heilenden Fisteln berichten. Friedmann restringiere schließlich das Indikationsgebiet seines Mittels auf Fälle, die von selbst Heilungstendenz haben. Literatur. *Spät* (Kladno).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie).

Schittenhelm, Alfred: Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 30, S. 949—954. 1922.

Ein ausführlicher und anregender Bericht über den jetzigen Stand der Protein-

körpertherapie, den der auf diesem Gebiet besonders erfahrene Verf. auf der diesjährigen mikrobiologischen Tagung in Würzburg erstattete. Nach einleitenden Bemerkungen über die Entwicklung der Proteinkörpertherapie entwirft Verf. zunächst ein Bild über die Anwendung und die bisher erzielten therapeutischen Resultate. Vor allem sind es lokalisierte toxische und bakteriotoxische Entzündungen (Haut- und Augenerkrankungen, in der Gynäkologie besonders entzündliche Adnextumoren, in der inneren Medizin Arthritiden und Neuralgien, Ulcus ventriculi, Blut- und Infektionskrankheiten), bei denen die Behandlung mit Proteinkörpern erfolgreich zur Anwendung kam. Für die Behandlung der Tuberkulose sind sie von zweifelhaftem Wert. Die Wirkungsweise der Proteinkörper ist sehr verschieden, sie beeinflussen den Stoffwechsel, lösen humorale und celluläre Wirkung aus und ändern die Reaktionsweise gewisser Organsysteme gegenüber pharmakologischen Mitteln. Die Vielseitigkeit der Wirkung ist charakteristisch, sie findet bei günstigem Einfluß und richtiger Dosierung (wichtig!) ihren Ausdruck in einer Leistungssteigerung. Die Bezeichnung leistungssteigernde Therapie trifft also das Wesentliche. In den weiteren Ausführungen zeigt Verf. dann die Verschiedenheit der Wirkungsweise und kommt zu dem Resultat, daß wir noch weit entfernt sind, sie in allen Fällen erklären zu können. Der Vortrag ist so inhaltreich, daß es nicht möglich ist, ihn in einem Referat erschöpfend wiederzugeben. Man wird ihn jedem, der sich über Proteinkörper unterrichten will, zur Lektüre empfehlen müssen. *Michels* (Reiboldsgrün).

Dehio, Karl: Zur Proteinkörpertherapie. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 35, H. 1/2, S. 241—264. 1922.

Es wurden Versuche mit verschiedenartigen Proteinkörpern angestellt. Mit Extrakt des Bacillus prodigiosus und des Bacillus pyocyaneus wurden 3 Fälle von Lepra und 1 Fall von schwerem Gesichtslupus behandelt. In einem der 3 Fälle kam es zu starken Fieberreaktionen, unter denen sich die leprösen Neubildungen erheblich zurückbildeten, während der Patient sich verschlechterte und an einer vorhandenen Tuberkulose zugrunde ging. In dem Fall von Gesichtslupus, in dem übrigens anaphylaktische Reaktionen erheblichen Grades vorkamen, wurde eine bedeutende Besserung erzielt. Weiter wurde eine Deuteroalbumose aus Witteschem Pepton isoliert. Die Reaktionen darauf waren schwächer als die auf die erwähnten Bakterienextrakte. Bei 11 Leprakranken war eine Behandlung mit Deuteroalbumose von entschiedenem, aber vorübergehendem Erfolg. Weiter wurde eine Reihe von Fällen mit Pepton behandelt. Bei 44 Fällen von Gesichtslupus erwies sich die Behandlung örtlich als wirksam. Es kam zu Herdreaktionen mit anschließenden Heilungsvorgängen. Bei Schleimhautlupus wurde kein Erfolg erzielt. In 28 Fällen, in denen es sich um kleine Herde handelte, wurde Heilung des Gesichtslupus erzielt. In 18 Fällen kam es später zu Rezidiven. Nur wenige wurden definitiv geheilt. 15 Fälle von Lungentuberkulose zeigten auf Pepton vielfach starke Reaktionen bis 40°, auf kleine Dosen entsprechend weniger. Ein örtlicher Erfolg wurde nicht erzielt. Große Dosen wirkten schädlich. Günstigere Erfolge ergaben sich bei Erysipel, sekundärer Syphilis, Gonorrhöe, chronischer Cystitis, Ulcus molle, Unterschenkelgeschwür. Es handelt sich bei all diesen Behandlungen um Antikörperwirkung, Heilfieber und Heilentzündung, die eine gemeinsame Wirkung aller Proteine sind. Das Wesen der Wirkung ist wohl eine unspezifische Steigerung spezifischer immunisatorischer, schützender und abwehrender Vorgänge. Überall herrscht die gleiche Gesetzmäßigkeit der allgemeingültigen, biologischen Reaktion zwischen dem körperfremden Eiweiß und der lebenden Zelle. *H. Grau* (Honnef).

Busson, Bruno: Die Proteinkörpertherapie und Vaccinebehandlung. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 20, S. 451—454. 1922.

Die Aktivierung der Organsysteme zu erhöhter Leistungssteigerung kann durch verschiedenste und an sich völlig unspezifische Mittel hervorgerufen werden. Außer mit Eiweiß kann derselbe Effekt mit allen Mitteln erzielt werden, welche im Körper Zellzerfall, d. h. Eiweißabbau hervorrufen; so durch Kolloide, Röntgen-, Radium-

bestrahlung, aber auch durch Krystalloide, wenn sie organotrop sind (so faßt Verf. die Wirkung der Arsenkuren als Wirkung eines organotropen Krystalloides auf). Alle Proteinsubstanzen, besonders Abbauprodukte, stellen Parenchymgifte dar, wobei es gleichgültig ist, ob die Spaltprodukte in Form von Eiweiß eingeführt werden oder im Körper selbst durch Zellzerfall entstehen. Immer wirken sie als Reiz auf die Gewebszellen. Dieser Reiz kann eine funktionelle Wirkung haben: Vermehrung der Drüsentätigkeit, oder eine nutritive: Gewichtsvermehrung, eine formative: Blutneubildung und eine entzündungs-, evtl. fiebererregende und vasomotorische. Er wirkt auf die gesunde Zelle, ganz besonders aber auf Gewebe im Zustande veränderter Reizbarkeit. wie etwa bereits vorhandene akut oder chronisch entzündete Herde. Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf. Ein therapeutischer Erfolg kann nur erzielt werden, wenn die Reizstärke richtig gewählt wird und wenn der erkrankte Organismus noch für Leistungssteigerung fähig ist. Unerwünschte Nebenwirkung kann zustande kommen, wenn sich neben der zu behandelnden Krankheit noch andere stärker reagierende Krankheitsherde im Körper befinden (Tuberkulose, Nieren-, Herzentzündungen). Die Proteinkörpertherapie ist dort am Platze, wo der insuffiziente Organismus einer Anregung zur Leistungssteigerung, zur Wiederbelebung der Stoffwechseltätigkeit oder Blutbildung bedarf, aber die Abwehrvorkehrungen allgemein oder lokal unzureichend werden. Wichtig ist auch die richtige Auswahl des Mittels. Die Vaccinebehandlung ist besonders dort indiziert, wo es sich um lokalisierte Prozesse, besonders um Erkrankungen der Haut und Schleimhäute handelt, ohne daß der Erreger in die Blutbahn übertreten würde. Die Erfolge der Autovaccination sind bei allen lokalisierten Erkrankungen äußerst günstige und der gewöhnlichen Vaccinetherapie weitaus überlegen. Die Vaccinetherapie ist eine streng spezifische Therapie, die zur Ausbildung von Schutzstoffen und Immunität gegen einen bestimmten Erreger führen soll. Dagegen liegt das Charakteristische der Eiweißtherapie als Protoplasmaaktivierung, Kolloid- oder Reiztherapie in dem Unspezifischen der angewendeten Mittel und ihrer Wirkung, in dem raschen, oft momentan nach der Injektion eintretenden Effekt und seiner meist kurzfristigen und vorübergehenden Wirkungsdauer. *A. Baer* (Sanat. Wienerwald).

Frisch, A. V.: Über das Tuberkuloseheilmittel Angiolymphe. Vorl. Mitt. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 24, S. 545—546. 1922.

Angiolymphe ist ein französisches Präparat, das als vegetabilischer Extrakt bezeichnet wird und Glykose und Glykoside, nicht aber Mineralsalze oder Alkaloide enthalten soll. Es wird, intramuskulär injiziert, reaktionslos vertragen und macht keine unerwünschten Herd- oder Allgemeinreaktionen. Um Täuschungen zu vermeiden, wurden weder solche Fälle ausgewählt, die sich schon durch bloße Bettruhe und Spitalspflege zu bessern pflegen, noch solche, bei denen jede Therapie machtlos bleibt, vielmehr echte phthisische Prozesse, und zwar beiderseitige, bei denen Kollapstherapie nicht in Frage kam. Es wurden mehr als 20 Fälle, alle durchaus prognostisch ungünstig, der Therapie unterzogen. Die Erfolge waren sehr gute: Entfieberung, Verschwinden der toxischen Symptome, Abnahme der Sputummenge, Verschwinden der Tuberkelbacillen aus dem Sputum, Gewichtszunahme bei Fällen, bei denen vorher keine zu beobachten war, Rückgang der auscultatorischen Erscheinungen und Besserung des subjektiven Befindens. Bei 2 Fällen von exsudativer Pleuritis war eine rasche Entfieberung und Resorption des Exsudates zu konstatieren. Unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß das Urteil kein endgültiges sein kann, wird doch Nachprüfung der guten Resultate empfohlen. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Hansen, Thorwald: Über die physiologische Wirkung des Lichtes auf den Organismus. (*Laborat., Finseninst., Kopenhagen.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 29, S. 1469—1472. 1922.

Bei einer Zusammenfassung der bis jetzt erworbenen Kenntnisse über die physiologische Wirkung des Lichtes auf den Organismus tritt die Beschränkung dieses Wissens

und die Unsicherheit in der Beurteilung der gewonnen Resultate scharf hervor. Diese Unsicherheit hängt am meisten mit der ungenügenden Kenntnis der allgemeinen physikalischen Wirkungen des Lichtes sowie der Absorption der verschiedenen Strahlen durch die Haut zusammen. Trotzdem ist das universelle Lichtbad während der letzten Jahre ein viel verwertetes Mittel bei verschiedenen Erkrankungen geworden. Die reichliche Verwendung der Bestrahlungslampen mit verhältnismäßig kleinen Mengen sichtbaren und großen Mengen ultravioletter Strahlen geschieht in der Absicht, eine chemische Wirkung auf den Körper zu erzielen. Es darf den ultravioletten Strahlen nur eine direkte chemische Wirkung in den oberen Hautschichten zugeschrieben werden; indirekt vermögen sie zwar den ganzen Organismus zu beeinflussen, entweder reflektorisch durch die Nerven, durch das Erythem oder dadurch, daß in der Haut Stoffe entstehen, die später in die Blutbahnen übergehen können. Die sichtbaren Strahlen können dagegen den ganzen Organismus direkt beeinflussen, indem sie die Haut durchdringen und vom Blute absorbiert werden. Es ist noch unbekannt, inwieweit eine Wärmewirkung oder eine chemische Wirkung erstrebt werden soll. Deshalb scheint es am besten, solche Lichtquellen anzuwenden, die dem Sonnenlicht am meisten verwandt sind. Über die günstige Wirkung des Sonnenbades herrscht unter den Lichttherapeuten allgemeine Einigkeit. *Bredow* (Ronsdorf).

Hirsch, E.: Über Sonnenbad und Luftbad. Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. **91,** Nr. 29, S. 165—166 u. Nr. 30, S. 169—170. 1922.

Einleitend historische Erinnerungen zur Sonnen- und Luftbehandlung und Ausführungen über deren Wirkungsweise. Verf. bespricht dann die Anzeigen und Gegenanzeigen und die von ihm geübte Methodik der Therapie. Vor Übertreibungen wird mit Recht gewarnt. Zumal bei der weitverbreiteten Volkskrankheit Rachitis ist die Heliotherapie das beste Heilmittel. Neues bringt die Arbeit nicht. *M. Schumacher.*

Mol, C. M.: Die Theorie der Sonnenbehandlung. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66,** 2. Hälfte Nr. 2, S. 144—151. 1922. (Holländisch.)

Verf. verbreitet sich eingehend über die Theorie der Sonnenbehandlung. Nach seinen Erfahrungen steht es fest, daß die Heliotherapie bei Tuberkulose einen besonderen Heilfaktor darstellt, daß also nicht etwa das mit dem Sonnenbad gleichzeitig gebrauchte Luftbad und die allgemeine Luftkur allein dasselbe zu erreichen vermögen, obwohl diese Faktoren für einen großen Teil des Erfolges verantwortlich zu machen sind. Verf. hat auch in Scheveningen sehr Gutes vom Sonnenbad gesehen. Die Theorien der Sonnenwirkung von Bloch, Lignac, Jesionek, Rollier, Bier und Kisch werden eingehend besprochen. Verf. vermißt für alle diese theoretischen Betrachtungen noch den endgültigen Beweis. Es gibt auf diesem Gebiete noch sehr viele Fragen, die bisher unbeantwortet geblieben sind. *Schröder* (Schömberg).

Dessauer, Friedrich: Das Problem der Röntgentiefentherapie vom physikalischen Standpunkt. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 28, S. 1395—1397. 1922.

Bei der Therapie mit einem physikalischen Medikament hat man es mit zwei Problemen zu tun: dem physikalischen und dem biologischen. Wenn auch das biologische Problem, die Art, Richtung und Stärke, wie Zellen auf das Röntgenlicht reagieren, welches sie einhüllt, auch wenn sie in der Tiefe liegen, zunächst noch von seiner Lösung weit entfernt ist, so ist andererseits das vor dem biologischen ruhende physikalische Problem im wesentlichen gelöst. Qualitativ und quantitativ kann gesagt werden, welcher physikalische Einfluß an irgendeiner Stelle einer durchstrahlten Zone, also auch in der sonst unzugänglichen Tiefe des Körpers, zur Wirkung kommt, und es gibt Methoden, die es gestatten, jeder beliebigen Stelle des Körpers ein vorher überlegtes Ausmaß des physikalischen Einflusses zuzuführen, die einverleibte Dosis also so verteilen, daß sie hinreichend groß und doch wiederum nicht zu groß und darum nicht schädlich ist. In Anbetracht der noch recht zahlreichen Versager der Röntgentiefentherapie ergeben sich zwei Probleme: einmal ist man so weit, Versager sicher biologisch zu deuten, weil die physikalischen Bedingungen richtig sind, oder andererseits, umgekehrt, sind die physikalischen Bedingungen so unvollkommen, daß man häufig kein Resultat erwarten darf? Selbstverständlich müssen auch für die physikalische Betrachtung einige biologische Grundannahmen gemacht werden. So ist es bekannt, daß Zellen auf Strahlen reagieren, daß sie nach ihrer biologischen Verschiedenheit verschieden reagieren, daß es möglich ist, mit ganz bestimmten, nicht zu kleinen, nicht zu großen Dosen des Strahlenmedikaments pathologische Zellen irgendwie zu schädigen, daß die Schädigung zunächst da auftritt, wo die Strahlung gewirkt hat, und daß indirekte Wirkung, „Fernwirkungen" nicht auch möglich sind. Aus diesen Annahmen ergeben sich als physikalische Aufgaben: Es muß im ganzen Bereich der Erkrankung eine für die dort liegenden

Zellen hinreichende Dosis wirksam sein; andererseits ist unzureichender oder gar schädlicher Strahleneinfluß wahrscheinlich. Diese hinreichende Dosis, die vorausbestimmt werden muß, darf nirgends so groß sein oder durch eine ungeeignete Methode so groß werden, daß sie ernsthafte Körperschädigungen herbeiführt. Zur Erfüllung dieser Aufgaben haben in letzter Zeit zwei Fortschritte der Physik wesentlich beigetragen. Und zwar können einmal extremharte Strahlen mit Sicherheit, Gleichmäßigkeit, in hinreichender Menge unter hinreichend genauer Messung erzeugt werden, und zwar dieselben Strahlen mit allen möglichen Maschinen an allen möglichen Orten. Und dann ist man heute in der Lage, die genaue Verteilung eines Strahlenkegels im Körper unter den verschiedensten Bedingungen: Strahlenarten, Abständen, Feldgrößen zu messen. Auf Grund dieser Intensitätsverteilungsmessungen lassen sich Methoden aufbauen, physikalisch richtig zu bestrahlen, das Medikament überall zureichend, nirgends in zu großer Dosis davon hinzubringen, wo es wirken soll, und fernzuhalten, wo es nicht wirken soll. Und so wird es mit der Zeit auch möglich werden, die biologischen Veränderungen an Zellen immer wieder, auch in beliebiger Körpertiefe, auf bekannte Dosen des physikalischen Einflusses zurückzuführen. *Kautz* (Hamburg).

Halberstaedter, L. und P. S. Meyer: Über die Wirkung von primären und sekundären Röntgenstrahlen auf die Bakterien. (*Univ.-Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 4, S. 489—495. 1922.

Durch Röntgenstrahlen kann Bac. prodigiosus in frischer Aussaat abgetötet werden, allerdings erst bei Intensitäten, die vierfach die Grenzdosis für die menschliche Haut überschreiten. Diese schon von Rieder beschriebene Erscheinung wird wesentlich verstärkt, wenn man, nach dem Vorschlage von Ghilarducci, Sekundärstrahlen, die von Metallen mit hohem Atomgewicht ausgehen, unterstützend einwirken läßt. Die Röntgenstrahlenwirkung ist an die weichen Strahlen gebunden. Die Stärke der von Metallen ausgehenden Sekundärstrahlen ist von der Ordnungszahl der Elemente abhängig. Gold und Quecksilber sind am stärksten wirksam. *Adam* (Heidelberg).

Hess, P.: Beitrag zur Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. (*Univ.-Hautklin., Bonn.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. **33**, H. 5/6, S. 333—338. 1921.

Nach Erläuterung des Begriffes Überempfindlichkeit und Idiosynkrasie gegenüber Röntgenstrahlen und nach kritischer Besprechung der bisher veröffentlichten Fälle von Idiosynkrasie berichtet Verf. über einen Fall, bei dem ein Pat., der vor ca. $^1/_2$ Jahr wegen Skrofuloderma in zwei Sitzungen mit je 20 X durch 4 mm A. F. bestrahlt worden war, versehentlich infolge Vergessens des Filters in einer Sitzung 45 X erhielt. Statt des zu erwartenden Röntgenulcus zeigte sich nach 1 Monat das Skrofuloderm verheilt und an der betreffenden Stelle noch einige Teleangiektasien und Pigmentation. Verf. ist der Ansicht, daß bis heute noch kein Fall von Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen beschrieben worden ist. *Kleinschmidt.*°°

Möller, S.: Zur Frage der Röntgenschädigungen. (*Inst. f. Strahlen- u. Elektrotherap., Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 18, S. 595—596. 1922.

Wendet sich gegen einen Artikel von Liek (Dtsch. med. Wochenschr. **6**. 1922) und weist darauf hin, daß bei genügender Beaufsichtigung des Personals und bei genauer Einstellung und Eichung jeder Röhre und Beobachtung jeder kleinsten Schwankung der ganzen Apparatur heute eine Schädigung der Haut so gut wie sicher zu vermeiden ist. *Jüngling* (Tübingen).°

Morlet: Principes et technique générale de la radiothérapie profonde. (Prinzipien und allgemeine Tecknik der Tiefentherapie.) Journ. de radiol. Bd. **11**, H. 2, S. 65—94. 1922

Ausführlich werden in engster Anlehnung an die deutschen Arbeiten, in erster Linie der Erlanger Schule und Dessauers, die Prinzipien der Tiefentherapie ohne irgendwelche neue Gesichtspunkte besprochen. *Holthusen* (Hamburg).

● Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Hrsg. v. H. Boruttau, L. Mann, M. Levy-Dorn und P. Krause. Bd. 3, Liefg. 1. — Martius, Heinrich: Das röntgentherapeutische Instrumentarium. Leipzig: Werner Klinkhardt 1922. 62 S.

Martius gibt eine Übersicht über den heutigen Stand der therapeutischen Apparate mit besonderer Berücksichtigung der charakteristischen Typen bis zu ihrer modernsten Ausführung. So werden in einzelnen Kapiteln die Röntgenapparate, die Therapie-

röhren, die Auswahl des Instrumentariums und die Hilfsapparate besprochen. Die knappe, exakte Darstellung wird durch zahlreiche, teils photographische, teils schematische Textabbildungen vorzüglich ergänzt. *Kautz* (Hamburg).

● **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Hrsg. v. H. Boruttau, L. Mann, M. Levy-Dorn und P. Krause. Bd. 3, Teil 2, Liefg. 2. — Schreus, Hans Th.: Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Leipzig: Werner Klinkhardt 1922. S. 63—156.

Die vorliegende Monographie dient der Aufgabe, die schwierigen Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen so darzustellen, daß der Arzt die Möglichkeit gewinnt, andere, ihm schwer oder gar unverständliche Werke und Aufsätze über Dosimetrie zu verstehen. So hat nur das Aufnahme gefunden, was sich in einfacher Form darstellen läßt und unbedingt zum Wissensgebiet des Röntgentherapie treibenden Mediziners gehören muß. Für den physikalisch Geschulten finden sich Fußnoten, wodurch einerseits die Verständlichkeit des Textes nicht erschwert wird, andererseits die Überleitung zu den in den letzten Jahren so häufig veröffentlichten mathematisch-physikalischen Grundlagen der Dosimetrie, die Theorie der Dosenmessung, die eigentliche qualimetrische und quantimetrische Dosimetrie und die Tiefendosierung. Zahlreiche Tabellen und Kurven veranschaulichen die exakte Darstellung, wodurch auch dieser Sonderband des Handbuches als eine vorzügliche Ergänzung der einschlägigen Fachliteratur angesprochen werden kann. *Kautz* (Hamburg).

Bachem, Albert: Zur praktischen Dosierung der Röntgenstrahlen verschiedener Härte. (*Inst. f. physikal. Grundl. d. Med., Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. **13**, H. 3, S. 605—610. 1922.

Auf Veranlassung von Dessauer in Gemeinschaft mit Vierheller hat Bachem ein Elektroskop konstruiert, dessen Angaben auch nach Ortsveränderungen miteinander verglichen werden können, und das neben genauen Intensitätsmessungen auch exakte Qualitätsmessungen auszuführen gestattet. Durch Vergleichs- und Eichungsmessungen an Instrumentarien mit gut definierten und bekannten biologischen Wirkungen wurde rechnerisch ein sowohl von der Härte wie auch von der Art des Erythems abhängiger Faktor gewonnen, durch dessen Multiplikation mit der Abfallzeit des Elektroskops sich die Erythemzeit ergibt. Hierdurch ist das im übrigen leichte, handliche und tragbare Instrument geeignet, Röntgeninstrumentarien unter verschiedensten Betriebsbedingungen exakt auf die geforderte biologische Wirkung zu eichen, d. h. die erforderliche Applikationszeit vorauszusagen. *Kautz* (Hamburg).

Chemotherapie:

Calmette, A.: Essais de chimiothérapie dans la tuberculose. (Versuche mit Chemotherapie der Tuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 209—222. 1922.

Die Behandlung mit Kreosot, Guajakol, Thymol, Formaldehyd, Anilinfarben usw., die darauf gerichtet war, die Tuberkelbacillen in vivo zu treffen und zu töten, mußte aussichtslos bleiben, da diese Medikamente gar nicht bis zu den Läsionen vordringen können, sondern vorher in den Geweben zurückbehalten werden. Nur durch ein chemisches Produkt, das genügende Stabilität in seiner Zusammensetzung besitzt, um ohne Veränderungen bis zu dem den Tuberkuloseherd umgebenden Zellprotoplasma vorzudringen, wäre die Möglichkeit geschaffen, durch Osmose in den Tuberkuloseherd einzudringen. Einige chemische Körper üben auf die Tuberkuloseherde aber einen indirekten Einfluß aus, indem sie die Umwandlung der perifokalen Zellen in Bindegewebe begünstigen, so die Calciumsalze, vielleicht auch einige Kupferverbindungen. Durch Entwicklung eines dichten Bindegewebes um die Herde werden osmotische Vorgänge hin und her verhindert, der Tuberkuloseherd stirbt ab, wie dies bei spontaner Heilung meist geschieht. Die wichtigste Literatur über Chemotherapie mit Calciumsalzen, Gold-, Silber-, Wismutverbindungen, Kupfersalzen, Erdsalzen (Neodym, Praeseodym, Samarium, Lanthan), radio-aktive Verbindungen, Arsenpräparate, Benzylalkohol, Xylol, Kreosot, Jod- und Jodverbindungen, Farbstoffen, Chaulmoograöl und Lebertran wird kritisch durchgegangen. Die Resultate sind meist nicht positiv, aber die Chemotherapie soll weiter ausgebaut werden. Jod und seine Verbindungen erscheinen dem

Verf. am aussichtsreichsten. Doch dürfe nicht einfach klinisch mit immer wieder neu erstehenden Präparaten gepröbelt werden. Immer müssen zuerst genaue und methodisch durchgeführte Untersuchungen am Tier vorausgehen. *Amrein* (Arosa).

Cicconardi, Giuseppe e Mario Reale: Chemoterapia antitubercolare auroterapia. (Chemotherapie [Aurotherapie] der Tuberkulose.) (*Dispens. d. soc. antitubercol., Napoli.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 33, S. 774—777. 1922.

Die Verff. behandelten die Lungentuberkulose nach Versagen der anderen Mittel mit Krysolgan. Bei empfindlichen und hochfiebernden Kranken begannen sie mit einer Anfangsdosis von 0,01—0,025, in sonstigen Fällen mit 0,05 (intravenös) und stiegen je nach Umständen bis zur Höchstdosis von 0,3. Die Dosen wurden anfangs alle 8—10, später alle 14—20 Tage gegeben. In den meisten Fällen erzielten die Verff. Fieberabfall, Gewichtszunahme, Hebung des Allgemeinbefindens und Besserung der Lungenerscheinungen. In einigen Fällen machten sie außerdem noch Tuberkulineinspritzungen, oder legten einen Pneumothorax an. Von den 71 mit Krysolgan behandelten Kranken, von denen 21 im 1. 40 im 2. und 9 im 3. Stadium der Lungentuberkulose sich befanden (27,3% boten die fibröse Form, 72,7% die exsuative Form), wurden nach 4—6 monatiger Behandlung 16 = 23% sehr gebessert, 28 = 40% ziemlich gebessert, 12 = 17% nicht gebessert, 14 = 20% verschlechterten sich. *Ganter* (Wormditt).

Carpentieri, Tommaso: Di alcuni preparati di chinina nella chemoterapia della tubercolosi. (Die Chemotherapie der Tuberkulose mit einigen Chininpräparaten.) (*Clin. d. malatt. da lavoro e da infortun., Napoli.*) Folia med. Jg. 8, Nr. 14, S. 417 bis 432. 1922.

Verf. hat die Einwirkung des Nickelsulfats, Kobaltchlorürs, Hydrochinins und Äthylhydrokupreins in verschiedenen Verdünnungen auf Glycerinagar- und Glycerinfleischbrühe-Tuberkelbacillenkulturen makro- und mikroskopisch untersucht. Die genannten vier Substanzen hemmen bis zu einem gewissen Grade die Entwicklung der Tuberkelbacillenkulturen und verändern die morphologischen und färberischen Eigenschaften der Bacillen. Am wenigsten wirksam ist das Hydrochinin, etwas stärker das Nickelsulfat und das Kobaltchlorür, am stärksten das Äthylhydrokuprein, das eine deutliche bacillotrope Wirkung entfaltet. Diese in vitro erhaltenen Resultate können indessen nur zur allgemeinen Orientierung für die Versuche in vivo dienen. Abgesehen davon, daß die chemischen Stoffe im Organismus, wo sie selbst Umwandlungen erfahren, anders wirken als in vitro, kommt auch ihre besondere Giftigkeit in Frage. Wurden die Kulturen aus dem Äthylhydrokupreinagar in einfachen Agar versetzt, so erlangten die Kulturen und Bacillen alle ihre früheren charakteristischen Eigenschaften wieder, während dies bei der Verpflanzung aus der Äthylhydrokupreinfleischbrühe zur einfachen Fleischbrühe nicht der Fall war. Wenn man bedenkt, daß die Bacillenkulturen in der Hydrokupreinfleischbrühe so deutliche und tiefgehende Veränderungen in ihrem morphologischen und biologischen Verhalten erfuhren, so läßt sich daraus leicht die Folgerung ziehen, daß man, um dauerhafte Resultate zu erhalten, für eine gründliche Umwandlung der Bacillen im Organismus Sorge tragen muß. Die Frage, ob man mit dem Äthylhydrokuprein bei der experimentellen und unter Umständen auch bei der menschlichen Tuberkulose Erfolg haben wird, hängt von der erforderlichen Dosis und der Giftigkeit des Mittels ab. Nach den Versuchen des Verf. zeigten sich die Bacillen von Äthylhydrokuprein enthaltenden Nährböden in das Peritoneum von Meerschweinchen eingespritzt viel weniger giftig als solche von gewöhnlichen Nährböden. Es scheint nicht, daß das Äthylhydrokuprein eine eigentliche vorbeugende Wirkung ausübt, es wirkt vielmehr in Dosen von 0,1 auf das Kilogramm (auf 3 tägliche Dosen verteilt) durch 5 Tage hindurch gegeben rekonstituierend auf den Organismus und macht ihn widerstandsfähiger. Wurde die Äthylhydrokupreinbehandlung bei den Tieren 10 Tage nach der Injektion in derselben Weise wie oben vorgenommen und durch 10 Tage fortgesetzt, so wurde dadurch die Aus-

breitung der Infektion verhindert. Ohne Schaden konnten die Dosen auf 0,15 g täglich pro Kilogramm Körpergewicht gesteigert werden, vorausgesetzt, daß man das Verfahren nicht länger als 10 Tage fortsetzte, sonst traten schwere Störungen auf (Lähmung der Hinterbeine). *Ganter* (Wormditt).

Rogers, Leonard: The application to tuberculosis of the successful treatment of leprosy by soluble preparations of chaulmoogra, cod-liver, and other oils. (Die Behandlung der Lepra mit löslichen Präparaten von Chaulmoograöl, Lebertran und anderen Ölen und deren Anwendung bei Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. **Bd. 16,** Nr. 3, S. 110—115. 1922.

Nach Rogers sollen lösliche Präparate (Äthylester) gewisser Öle, Lebertran, Sojabohnenöl u. a., namentlich aber Chaulmoograöl, sich bei Lepra als recht erfolgreich bewährt haben. In Anbetracht der bekannten Beziehungen der Lepra zur Tuberkulose hat er diese Präparate auch bei Tuberkulose als subcutane oder intramuskuläre Einspritzung versucht, und will ebenfalls gute Erfolge gesehen haben. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, auch was die beste Form der Präparate und ihre Einverleibung (auch intravenös) anlangt; R. empfiehlt angelegentlich Nachprüfung. *Meissen* (Essen).

Dean, Arthur L. and Richard Wrenshall: Preparation of chaulmoogra oil derivatives for the treatment of leprosy. (Gewinnung von Chaulmoograölderivaten zur Leprabehandlung.) Publ. health reports Bd. **37,** Nr. **23,** S. 1395—1399. 1922.

Verff. beschreiben die Herstellung der verschiedenen für die Behandlung der Lepra wichtigen Derivate der auf Hawaii mehr oder weniger rein gewonnenen Öle der Samen von Taraktogenes Kurzii und Hydnocarpus. Charakteristisch für sie ist das Ablenkungsvermögen für polarisiertes Licht um etwa +50°. Die aus ihnen gewonnenen Fettsäuren werden in verschiedener Weise weiterbehandelt: Zunächst gewinnt man durch Versetzen mit Äthylalkohol die gemischten Äthylester, die neuerdings für die intramuskulären Einspritzungen bevorzugt werden. Sie sind mit der Einführung des Bayerschen Antileprols durch Engel Bey schon seit 1908 in Deutschland bekannt geworden. Zwecks Einnahme per os werden die gemischten Fettsäuren in Kapseln gegossen zu $^1/_6$—$^2/_3$ g. Durch fraktionelle Destillation der Fettsäuren werden endlich die reinen Chaulmoogra- und Hydnocarpussäuren gewonnen, aus denen Chaulmoogra- und Hydnocarpusäthyl und Dihydrochaulmoograsäure hergestellt werden. Die genaueren Einzelheiten sind im Original nachzusehen. *Sieveking* (Hamburg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Miller, James Alexander: The power of the spirit. (Die Macht des Geistes.) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 4, S. 241—252. 1922.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der nationalen Tuberkulosevereinigung, welcher betont, daß eine Tuberkulosebekämpfung nur durch den echten rechten Geist der Verantwortung, Forschung und Einigkeit möglich ist. *Müller* (Eberswalde).

Roepke: Rückblick und Ausblick in der Tuberkulosebekämpfung. (*11. Verbandstag dtsch. Bahnärzte, Nürnberg, 8. IX. 1921.*) Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte Jg. **17,** Nr. 3, S. 46—52 u. Nr. 4, S. 61—65. 1922.

Nachdem Verf. einen Überblick über den Verlauf (Fallen—Steigen—Fallen) der Tuberkulosesterblichkeit gegeben hat, bespricht er die Mittel, die uns heute zur Bekämpfung der Tuberkulose zur Verfügung stehen. Vor allem muß eine sorgfältige Auslese der Kranken stattfinden, die in die Heilstätten gesandt werden, damit nicht einerseits tuberkulosefreie, andererseits zu schwer erkrankte Menschen denen die Plätze fortnehmen, bei denen eine Heilstättenkur Erfolg verspricht. Das ist nur zu erreichen durch Hand-in-Hand-Arbeiten der praktischen Ärzte und Fachärzte. Zu fordern ist die antibacilläre Prophylaxe (Reichstuberkulosegesetz), die Desinfektion am Kranken-

bett (nicht durch Sublimat!). Im therapeutischen Kampfe bleiben die Lungenheilstätten die Kerntruppe; Tuberkulintherapie, Sonnenlicht, Pneumothoraxtherapie sind anzuwenden. Alkohol ist überflüssig; ebenso Mastkuren! Dringend nötig ist die Wiederkehr von Zucht und Ordnung in den Heilstätten (also keine „Patientenräte"). Bei der ambulanten Therapie ist Vielverschreiberei zu meiden. Die Kindertuberkulose muß mehr als bisher beachtet werden; das Petruschkysche Verfahren lehnt Verf. ab. Man sollte zwischen tuberkuloseinfizierten und tuberkulosekranken Kindern unterscheiden; letztere gehören in die Heilstätte. Bei offener kindlicher Tuberkulose sind Dauerfolge nicht zu erzielen. Für die Stellung der Prognose ergeben pathologisch-anatomische Erwägungen die Richtlinien. Produktive Formen sind günstig, exsudative ungünstig zu bewerten. Für die spezifische Therapie sind nur die produktiven Formen geeignet. Eine Schutzimpfung gegen Tuberkulose bietet keine Aussicht auf Erfolg. Die Tuberkulintherapie ist auch nur eine spezifische Reiztherapie. Das Friedmannsche Mittel ist abgetan; das Deycke-Muchsche Verfahren bietet keine Vorteile gegenüber der Tuberkulintherapie. Das Ponndorfsche Verfahren verlangt eine sorgfältige Auswahl der Fälle, da es eine brüske Tuberkulinisierung darstellt. Das beste ist immer noch die subcutane einschleichende Tuberkulintherapie. Die Fürsorgestellen sollen keine Tuberkulosetherapie treiben. *Weihrauch* (Berka).

Hillenberg: Tuberkulosebekämpfung auf dem Lande nebst Bemerkungen zur Petruschkyschen Percutantherapie. Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. **35,** Nr. 13, S. 397—405. 1922.

Verf. schildert die Organisation der Tuberkulosefürsorge im Landkreis Halle. Es ist gelungen, alle Ärzte des Kreises zur Teilnahme heranzuziehen. Sie erhalten für die erste Untersuchung des Kranken 15 M., für die folgenden Berichte je 10—12 M., für die vom Kreiswohlfahrtsamt veranlaßten Besuche bei den Kranken die ortsüblichen Gebühren. Unterstützt werden die Ärzte von den Gemeindeschwestern und Kreisfürsorgerinnen. Auf Meldeformularen berichten diese dem Kreiswohlfahrtsamt und den örtlichen Wohlfahrtsämtern über verdächtige Fälle. Sie führen dem Arzt dergleichen Fälle vor, der dann auf einem Formular an den Kreisarzt berichtet. Dieser entscheidet auf Grund der gegebenen Verhältnisse, was mit dem Kranken geschehen soll. Der Kranke hat die freie Wahl seines Arztes. Verf. hat die Ärzte für das Petruschkysche Verfahren zu interessieren gewußt, so daß jetzt auf Tuberkulose verdächtige und auch erkrankte Fälle auf diese Weise behandelt werden. Das Allgemeinbefinden besserte sich, das Gewicht nahm zu, es trat wieder Arbeitsfähigkeit ein. Als bemerkenswert erwähnt Verf. mehrere tuberkulöse Frauen, die während einer zweijährigen Kur zweimal eine Niederkunft ohne jeglichen Nachteil für den Lungenprozeß durchgemacht hatten. Auch Grippeerkrankungen verliefen während der Kur verhältnismäßig leicht. Das Petruschkysche Verfahren sollte noch mehr als bisher für die ambulante Behandlung lungenkranker Erwachsener und die prophylaktische Behandlung gefährdeter Kinder angewendet werden. *Ganter* (Wormditt).

Bergman, P.: Ist eine Reform des Tuberkulosegesetzes erforderlich? Svenska läkartidningen Jg. **19,** Nr. 20, S. 391—393. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. unterwirft das im Jahre 1914 erschienene schwedische Tuberkulosegesetz einer Kritik und befürwortet einige Änderungen. Die Tuberkulosefälle müssen dem Fürsorgearzt angezeigt werden, Personen, die mit Lebensmittelverkauf beschäftigt sind, dürfen nicht lungenkrank sein, das Gesetz muß zu Tuberkuloseübertragungen in der Schule Rücksicht nehmen und bei Vorhandensein von Infektionsgefahr in der Familie den Behörden das Recht geben, das Kind vom Elternhaus wegzunehmen. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Dudfield, Reginald: Notification of tuberculosis. (Tuberkulosemeldungen.) (*Soc. of med., London, 26. V. 1922.*) Lancet Bd. **202,** Nr. 22, S. 1097—1098. 1922.

Die Meldungen sollen von neuem erfolgen, wenn der Patient in einen neuen Distrikt verzieht und wenn der Arzt die Behandlung weiterführt. — Verdächtige Fälle müssen

gemeldet werden. — Bei Überweisungen von einem Distrikt zum anderen müssen beide beamteten Ärzte benachrichtigt werden. Dadurch, daß eine Reihe von Ärzten erst bei Bacillenbefund Meldung erstatten, wird oft die Möglichkeit einer Frühbehandlung versäumt. — Beim Wohnungswechsel geht oft die Spur des Patienten verloren, und er erscheint in der Statistik entweder gar nicht oder am unrichtigen Platz. *Müller.*

Paetsch: Sind wir mit der Tuberkulosefürsorge auf dem richtigen Wege? Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. **35**, Nr. 12, S. 369—372. 1922.

Eine Polemik gegen eine in der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1921, H. 13, erschienene Arbeit des Kreisarztes Boege. (Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 538.) Paetsch fordert weiteren Ausbau der Fürsorgestellen unter fachärztlicher Leitung mit modernen diagnostischen Instrumentarien (Röntgenapparat); 2. Heranziehung der Ärzteschaft zur Mitarbeit, vor allem durch Ablehnung der Behandlung und dadurch, daß die Fürsorgestelle als fachärztlicher Konsiliarius ihre Arbeit in den Dienst des behandelnden Arztes stellt. Erfolgt dann eine rege Zuweisung von verdächtigen Kranken durch Ärzte, Kassen usw., so soll die Fürsorgestelle jede Selbstmeldung ablehnen; 3. trotz des in 2. dargelegten Standpunktes verlangt Verf. schließlich prophylaktische Tuberkulinkuren bei Kindern aus tuberkulösem Milieu und Tuberkulinkuren auf Ersuchen des behandelnden Arztes. *Güterbock* (Berlin).

Seeger: Fürsorgeeinrichtungen. Med. Korresp. Bl. f. Württ. Bd. **92,** Nr. **26,** S. 103—104. 1922.

Seeger fordert ein Landesgesundheitsamt unter dem Minister, als Bezirksinstanz den Bezirkswohltätigkeitsverein, der zu einem Wohlfahrtsamt ausgebaut werden müßte. Fürsorgearzt soll in allen Oberämtern der Oberamtsarzt sein, der Vollbeamter ohne Privat- und Kassenpraxis sein müßte. Jedem Gesundheitsamt müßte auch ein Verwaltungsbeamter beigegeben sein, der gleichzeitig Berufsvormund, Kassenführer usw. wäre. Auf dem Lande und in kleineren Städten soll sich die Fürsorge auf dem Krankenpflegeverein aufbauen. Bezirksfürsorgerinnen sind überflüssig. Für Geschlechtskranke kommt allein der Fürsorgearzt in Frage, die Hebammen sollen die Fürsorge in der Säuglingspflege übernehmen, wofür sie extra bezahlt werden müßten. Die Schwestern, die in der Hauptsache als Fürsorgeschwestern tätig sein wollen, müßten auch als solche ausgebildet werden. Hinter der Schwester steht der Ausschuß des Krankenpflegevereins, von dem aus die Kranken und Verdächtigen beeinflußt werden, sich zur Untersuchung in der Bezirksfürsorgestelle zu melden, und der auch die weiteren Maßnahmen in ihrem Interesse veranlaßt. Damit soll eine Regelung in den in Württemberg sich anscheinend bekämpfenden Instanzen gebracht werden. *Güterbock* (Berlin).

Frølich, Th.: Tuberkulosearbeit an Schulkindern. Schularztstellungen. Meddel. fra d. norske nationalforen. mot tubercul. Jg. **12,** Nr. 50, S. 13—18. 1922. (Norwegisch.)

Mit unserer ziemlich sicheren Kenntnis der Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter, ist es für die Schulärzte eine sehr wichtige Aufgabe, den möglichen Folgen entgegen zu arbeiten, die in der Regel die schon vor dem Schulalter stattgefundene Infektion haben kann. *Birger-Overland.*

Nach welchen Grundsätzen erfolgt in den Fürsorgestellen die Überweisung von Kindern in Heilstätten? Eine Rundfrage. Kindertuberkulose Jg. **2,** Nr. 5, S. 45—49. 1922.

Die Ansichten der Behandlungsbedürftigkeit der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose in Heilstätten sind ziemlich auseinandergehend. Die Schriftleitung hat sich zwecks Klärung der verschiedenen Auffassungen mit einer Rundfrage an bekannte größere Fürsorgestellen gewandt. Die eingelaufenen Antworten sind im Original nachzulesen. *Klare* (Scheidegg).

Pattison, H. A.: A sanatorium-home treatment program for tuberculosis patients. (Ein Programm zur Heilstättenbehandlung tuberkulöser Kranker in ihrem

Heim.) (*Med. serv., national tubercul. assoc., New York City.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 4, S. 305—319. 1922.

Die Vorschläge des Verf. erstrecken sich auf eine umfassende Lebensregelung, die zur Ausführung kommen soll, nachdem der Kranke aus einer 3 monatigen Kur nach Hause zurückgekehrt ist. Sie umfassen die Fragen seiner Wohnung, ärztlichen Überwachung, Verpflegung, allgemeine Hygiene, Sputumvernichtung. Auch die Anforderungen an die Leistungen des Arztes, des Sanatoriums und der Pflegerin werden behandelt. Der Verf. verspricht sich mit Recht von der Durchführung seines Verfahrens große Vorteile für den Kranken, für den Arzt und für den Tuberkulosekampf. Seine Ausführungen sind vom größten Interesse. Sehr lesenswert ist auch ein Familienfragebogen, wie er von der nationalen Tuberkulosegesellschaft der Vereinigten Staaten herausgegeben wird. *H. Grau* (Honnef).

Landis, H. R. M: An experiment in the employment of arrested cases of pulmonary tuberculosis. (Ein Versuch zur Beschäftigung zum Stillstand gekommener Fälle von Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 4, S. 253 bis 264. 1922.

Im Phipps-Institut wurde nach vorhergegangenen anderweitigen Erfahrungen ein weiterer Versuch gemacht, Kranke mit zum Stillstand gekommener Tuberkulose mit industrieller Arbeit zu beschäftigen. Es wurde eine Werkstätte eingerichtet, in der Frauen, und zwar ausschließlich solche, die in der Fürsorgestelle des Instituts oder im Sanatorium selbst in Beobachtung standen, zur Herstellung von Kleidungsstücken für Frauen herangezogen wurden. Es wurden gangbare, möglichst nicht der Mode unterworfene Artikel hergestellt, z. B. schwarze Frauenunterröcke. Die Frauen wurden je nach ihrer Leistungsfähigkeit 4—8 Stunden beschäftigt. Der Versuch war nach einigen Fehlschlägen, sowohl in ärztlicher und sozialer als auch wirtschaftlicher Beziehung ein Erfolg. Die geschäftliche Seite muß in der Hand eines erfahrenen Geschäftsmannes liegen. Es gelingt bei solchem Vorgehen, Kranke, die sich anfangs der Arbeit gegenüber sehr ablehnend verhielten, wieder zur Arbeit zu erziehen und die Wohlfahrtseinrichtungen auf diese Weise zu entlasten. *H. Grau* (Honnef).

Wiesner, Dorothy E.: Sanatorium follow-up studies. (Erfahrungen über Heilstättenentlassene.) (*Statistic serv., national tubercul. assoc., New York City.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 4, S. 320—326. 1922.

Eine Zusammenstellung der Nachforschungsergebnisse von 13 amerikanischen und 3 englischen Sanatorien. Die Zahl der noch am Leben Befindlichen betrug nach den verschieden langen Zeiten 85—35%. Durchschnittlich 50% etwa ergaben sich bei späteren Nachforschungen als gestorben. Unter 9 Sanatorien, die die Zahlen am Schlusse der ersten 5 Jahre feststellten, wurden 51% als gestorben bezeichnet. Unter 4 Sanatorien, die nach 10 Jahren über insgesamt 520 Kranke berichten, ergaben sich 74% als gestorben. In den ersten 5 Jahren, die der Heilstättenbehandlung folgen, sterben die meisten ab. Im einzelnen betrugen die Todeszahlen für die ersten 5 Jahre 37, 41, 41, 42 und 51%. Unter den 63%, die am Ende des 1. Jahres am Leben waren, waren 39 arbeitsfähig, 24 arbeitsunfähig. Es kann nicht geleugnet werden, daß diese Ergebnisse entmutigend sind. Daß sie nichts Neues bringen über das Schicksal des tuberkulösen Arbeiters, kann gleichfalls nicht geleugnet werden. Weitere Aufklärung erfordert die überraschend hohe Sterblichkeit des 1. Jahres. (Im ganzen scheinen die Ergebnisse für ein besonders schwerkrankes Material der Anstalten zu sprechen. Ref.) *H. Grau* (Honnef).

Mc Dougall, John B.: An analysis of sanatorium and hospital discharges. (Eine Zusammenstellung der Gründe für die Entlassungen aus Sanatorien und Krankenhäusern.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 10, S. 440—444. 1922.

39,1% der Entlassungen geschah aus anderen als ärztlichen Gründen. Davon 24% wegen Ungehorsam. Unter diesen mußten 83,4% frühere Soldaten wegen Urlaubsüberschreitungen u. ä. entlassen werden. Eine ganze Reihe von diesen konnten

die Notwendigkeit von Ruhe- und Übungsbehandlung nicht einsehen. Gerade die dienstentlassenen Soldaten verhielten sich überaus abweisend gegenüber der Sanatoriumsdisziplin. 26,9% der Entlassenen ging ohne einen Grund anzugeben fort. Bei 18% erforderten ungünstige finanzielle Verhältnisse zu Hause die Entlassung. Es ist daher die Familie des Kranken als ein Ganzes zu betrachten und es ist dafür Sorge zu tragen, daß der Kranke während seiner Kur ohne Sorge nach Hause denken kann. — Es sollten mehr vorgeschrittene Fälle als Anfangsfälle in die Heilstätten geschickt werden, da die ersteren auf diese Weise wenigstens für eine gewisse Zeit als Bacillenstreuer unschädlich gemacht werden. *Müller* (Eberswalde).

Keifer, Zada: System of follow up work for tuberculosis. (Organisation der Tuberkulosefürsorge.) Publ. health journ. Bd. **13**, Nr. 6, S. 251—258. 1922.

Toronto (Canada), eine Stadt von 400 000 Einwohnern, hat das System der Einheitsfürsorge eingeführt, wie es sich jetzt auch in Deutschland allmählich durchsetzt und z. B. in Hamburg bewährt. Die Stadt ist in 8 Bezirke eingeteilt, deren Dienst je von einer Leiterin und 10—12 Fürsorgerinnen versehen wird. An der Spitze der Organisation steht eine dem Amtsarzt verantwortliche Oberin. Jede Fürsorgerin ist in dem ihr zugewiesenen Teilbezirk für alle Fürsorgezweige zuständig und verantwortlich. Für jeden Fürsorgezweig, so auch für die Tuberkulosefürsorge, steht dem Amtsarzt noch je eine besondere Aufseherin zur Verfügung, die in schwierigen Fällen eingreift und dafür sorgt, daß alle Fürsorgerinnen dauernd in ihrem Fach auf dem laufenden bleiben. Derjenigen für Tuberkulose sind endlich 12 Schwestern als Zwischenglieder zwischen Krankenhäusern und Fürsorgestellen untergeordnet, die ausschließlich in der Tuberkulosebekämpfung arbeiten. Alles in allem also ein Stab von etwa 110 Fürsorgerinnen auf 400 000 Einwohner, mit dem auch die Wohlfahrtspflege Hand in Hand arbeitet. Es bestehen 8 Tuberkulosefürsorgestellen. In jeder ihrer Sprechstunden ist eine der letztgenannten besonderen Fürsorgerinnen anwesend. Täglich besuchen diese die Krankenhäuser und geben Auskunft und Meldungen hin und her. Die Meldungen der Tuberkulosefälle gehen der Fürsorge außer von dort in erster Linie von den praktischen Ärzten zu, deren Mitwirkung dabei sich in erfreulich steigender Linie bewegt, sodann von den 8 Fürsorgestellen selbst, von den Untersuchungsämtern, den Schulärzten und schließlich durch die gemeldeten Todesfälle. Nicht die wenigsten erfährt aber die Fürsorgerin als Vertrauensperson ihres Bezirks unmittelbar. 2 der 12 besonderen Tuberkulosefürsorgerinnen müssen regelmäßig alle neu aufgenommenen Fälle im Spezialkrankenhaus für Lungenleidende und in der städtischen Versorgungsanstalt aufsuchen und allwöchentlich mit den Bezirksfürsorgerinnen die Tuberkulosefälle durchnehmen, da letztere den Fürsorgesprechstunden nicht beiwohnen können, was immerhin ein Mangel ist. Auch vorbeugende Tuberkulosefürsorge wird in der Kinderpoliklinik, in den Schulen — es sind 3 Freiluftschulklassen eingerichtet — mittels besonderer Veröffentlichungen und durch Zeitungsaufsätze getrieben. In 35 Schulen wird an 7000 Kinder täglich Milch ausgegeben, 250 g, wo es möglich ist gegen Entgelt. — Die Tuberkulosesterblichkeit ist in Toronto in den letzten 10 Jahren auf die Hälfte gesunken (1911 = 1,24‰, 1921 = 0,65‰), aber die hohe Kindersterblichkeit zeigt, daß noch fleißig weitergearbeitet werden muß. *Sieveking* (Hamburg).

Cummins, S. Lyle: The tuberculous diseases diploma (Wales) and what it aims at. (Staatlich geprüfte Tuberkuloseärzte.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 3, S. 115—119. 1922.

Cummins, Dozent für Tuberkulose an der Welsh National School of Medicine zu Cardiff in Wales, tritt für die Zweckmäßigkeit oder gar Notwendigkeit einer besonderen Staatsprüfung auf dem Gebiete der gesamten tuberkulösen Erkrankungen ein, die auf Wunsch von geeigneten Ärzten abgelegt werden könnte. Die bestandene Prüfung würde dann ein entsprechendes Diplom als anerkannter Facharzt für Tuberkulose gewähren. Er hat mit seiner Anregung Freunde und Gegner gefunden und

sucht sie in der vorliegenden kleinen Abhandlung weiter zu stützen. Die ärztliche Schule (Akademie) in Cardiff erteilt bereits solche Diplome; C. fügt die Bestimmungen für die Prüfung und ihre Voraussetzungen bei. *Meissen* (Essen).

Cumming, Hugh S.: Emergency instruction to examining physicians in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Notkurse zur Ausbildung in der Diagnostik der Lungentuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 3, S. 125—126. 1922.

In Nordamerika hat die übergroße Menge aus dem Kriegsdienst entlassener Leute, die auf Tuberkulose untersucht werden müssen, dahin geführt, daß keine genügende Zahl entsprechend ausgebildeter Ärzte vorhanden ist. Um dem Mangel abzuhelfen, hat man kurze Kurse eingerichtet, die recht vielen Ärzten die nötige Ausbildung in der Diagnostik geben sollen. Cumming, der oberste Leiter des Gesundheitsamtes der Vereinigten Staaten (Surgeon-General of the United States Public Health Service) macht Angaben über die Einrichtung dieser Kurse. Recht zweckmäßig erscheint dabei, daß 1—2 Tage auf die Untersuchung Gesunder verwandt werden, um zunächst einmal die Verhältnisse eines regelrechten Brustkorbes, normaler Atemorgane sicher kennenzulernen. Auch daß auf eine einheitliche Nomenklatur Wert gelegt wird, ist nachahmenswert. Im übrigen ergibt sich ja der Verlauf solcher Kurse von selber. *Meissen.*

Programme d'enseignement des écoles d'infirmières-visiteuses d'hygiène sociale. (Unterrichtsprogramm der Schulen für Fürsorgeschwestern.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 155—160. 1922.

Der Lehrgang soll 2 Jahre umfassen. Im ersten Jahre erfolgt die praktische Ausbildung als Krankenschwester in einem Krankenhaus während des Vormittags, während der Nachmittag dem theoretischen und praktischen Unterricht gewidmet sein soll, im ganzen 9 Stunden Arbeitszeit täglich. Hierin einbegriffen ist z. B. der Unterricht in der ersten Hilfe für Vergiftete, Erstickte, Ertrunkene usw.; außerdem aber umfaßt dieser auch gymnastische Übungen und körperliche Erziehung (was auch bei uns sehr wichtig wäre), ebenso auch Küche, Haushalt und Wäsche; fernerhin alle Maßnahmen der Prophylaxe, darunter auch praktische Entlausung und Entflöhung und Insektenvertilgung, wie alle praktischen Maßnahmen, inklusive der Pflege, die sonst im Falle einer ansteckenden Krankheit zu treffen sind. Der Unterricht im zweiten Jahre ist bestimmt für Fürsorgeschwesterkandidatinnen, die das Schwesterndiplom einer Roten Kreuz- oder privaten Schwesternschaft haben, oder für diejenigen, die das Examen des ersten Schuljahres bestanden haben. Es umfaßt 1. sozialhygienischen Unterricht, darunter fallen u. a. die einschlägige Gesetzgebung, die staatlichen Einrichtungen für Wohlfahrtspflege in Frankreich und die sozialen Versicherungen; 2. der praktische Unterricht erstreckt sich auf 4 Monate in einer antituberkulösen Fürsorgestelle (Dispensaire, das bekanntlich nicht mit unseren Einrichtungen zu identifizieren geht) und 4 Monate praktische Säuglingspflege; vorher 2 Monate in einem Tuberkulosekrankenhaus und einem Ambulatorium für Tuberkulose, wonach ein Examen zur weiteren Teilnahme am Unterricht erforderlich ist. *Güterbock* (Berlin).

Tuberkulosefürsorge der Landesversicherungsanstalt und der Stadt Stuttgart. Med. Korresp.-Bl. f. Württ. Bd. **92**, Nr. 29, S. 116. 1922.

Diese Vorschrift für fortlaufende Desinfektion in der Wohnung enthält die im allgemeinen üblichen Maßnahmen. Hervorzuheben ist, daß als Desinfektionsmittel eine 5proz. Alkali-Lysollösung benützt wird. *Sturm* (Stuttgart).

Bericht über die Tätigkeit des Nationalvereins. Meddel. fra d. norske nationalforen. mot tubercul. Jg. **12**, Nr. 50, S. 1—13. 1922. (Norwegisch.)

Die Aufklärungsarbeit wurde wie früher getrieben durch Vorträge, Tuberkulose-Wandermuseum, Tuberkulosefilm, Broschüren, Zeitschriften, Notizen in der Tagespresse, Wanderlehrerinnen (Krankenschwestern). Der Verein zahlt Beiträge jungen Mädchen, die sich zu Krankenschwestern ausbilden wollen, sowie zur Besoldung der Gemeindekrankenschwestern im nördlichsten Teil des Landes. *Birger-Overland.*

Verbreitung und Statistik:

Morin: La tuberculose en Suisse. (Die Tuberkulose in der Schweiz.) Bull. du com. nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 2, S. 101—107. 1922.

Die Verbreitung der Tuberkulose in der Schweiz ist sehr verschieden. Es gibt Gegenden, in denen gewissermaßen eine Immunität der Bevölkerung gegen die Tuberkulose besteht, andererseits finden sich Gegenden, in denen relativ hohe Mortalitätszahlen an Tuberkulose beobachtet werden. Entsprechend der hygienischen Einrichtungen sinkt oder steigt die Erkrankungsziffer. Das 1905 aufgestellte Programm zur Bekämpfung der Tuberkulose weist daraufhin, daß es das Hauptbestreben sein muß, die Ansteckungsquelle zu vernichten. Ferner müssen die Kinder einer genauen Untersuchung unterzogen werden, um sie möglichst frühzeitig einer geeigneten Behandlung zu überweisen, die Wohnungsverhältnisse müssen hygienisch ausgebaut, die Arbeiter in den Fabriken müssen ebenfalls sorgfältigst beobachtet und der Alkoholgebrauch eingeschränkt werden. Die Einrichtungen bestehen in den Fürsorgestellen, Sanatorien und Tuberkulosekrankenhäusern. Besondere Schulärzte kontrollieren regelmäßig den Gesundheitszustand der Schulkinder. Ein Tuberkulosegesetz sieht die obligatorische Meldung jedes ansteckenden Falles von Tuberkulose, seinen Tod und evtl. Wohnungswechsel vor. Das Gesetz sieht ferner die Unterbringung Tuberkulöser in geschlossenen Anstalten vor, verbietet das Ausspucken auf öffentlichen Plätzen und in Lokalen, schreibt bakteriologische Untersuchung des Auswurfes vor. Seine Annahme würde die Annahme eines der vollkommensten Tuberkulosegesetze bedeuten. Auch für die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen sollen besondere Anstalten eingerichtet werden.

Schwermann (Schömberg).

Powell, Arthur: Tuberculosis in India. (Tuberkulose in Indien.) Tubercle Bd. 3, Nr. 10, S. 444 bis 446. 1922.

Die Eingeborenen besitzen nur geringe Immunität gegen Tuberkulose. Die Übertragung geschieht von Mensch zu Mensch durch den achtlos verstreuten Auswurf, während Tuberkulose unter dem Vieh sehr selten ist. Das erste Symptom der Lungentuberkulose ist nicht der Husten sondern das Fieber. Dasselbe ist entweder eine quotidiana oder intermittierend, oft so hoch wie bei Malaria. Eine chronische Continua beruht entweder auf Syphilis, Enteritis oder Tuberkulose, am häufigsten jedoch Tuberkulose. Physikalische Symptome im Beginn des Fiebers sind selten, röntgenologisch zeigt sich eine Erkrankung in der Nähe des Hilus. Bacillen werden früher und reichlicher als in Europa gefunden. Hämoptöe ist selten und relativ harmlos. Chronische Fibrosen sind zum Unterschied von den akuten progredienten Fällen äußerst selten. Ebenso sind bei Sektionen nur in 2,3% geheilte oder chronische Erkrankungen gefunden worden. Tuberkulöse Meningitis und lobäre Pneumonie führen zu plötzlichen Todesfällen auf der Straße. Lupus und chirurgische Tuberkulose sind in den heißeren Gegenden sehr selten, während sie in den kälteren, höher gelegenen Teilen Indiens häufiger auftreten. Die statistische Feststellung in den größeren Städten ist sehr erschwert, da einmal die Angaben der Eingeborenen ungenau sind, dann aber auch der in die Stadt zugewanderte Eingeborene, wenn er erkrankt, instinktiv wie ein weidwundes Tier sein heimatliches Dorf aufsucht, um dort zu sterben. *Müller* (Eberswalde).

Arnould, E.: La mortalité tuberculeuse du sexe féminin. (Die Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechts.) Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2, S. 141 bis 159. 1922.

Im allgemeinen ist die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts an Tuberkulose geringer als die des männlichen. Diese Verhältnisse, die nach einer Statistik der letzten Jahre des 20. Jahrhunderts für Frankreich stimmen, haben aber nicht für alle Länder Gültigkeit. Die größte Zahl der Todesfälle an Tuberkulose beim weiblichen Geschlecht fällt in die erste Lebenshälfte; die höchste Zahl wird in dem 20. bis 25. Lebensjahr erreicht. Die Mortalität der städtischen Bevölkerung ist größer als die der Landbevölkerung. Während aber in der Stadt das männliche Geschlecht überwiegt, ist bei

der Landbevölkerung das weibliche Geschlecht mehr beteiligt. Dies hängt einesteils mit der Beschäftigung zusammen, da die Landbevölkerung im allgemeinen einen größeren Teil Fabrikarbeiterinnen stellt als die Stadtbevölkerung. Wie im allgemeinen die Tuberkulose und die Tuberkulosemortalität während des Krieges zugenommen hat, so gilt dies ganz besonders für die Zahlen des weiblichen Geschlechts. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Arnould zu dem Resultat, daß die vermehrte Arbeit der Frauen während der Kriegsjahre unter erschwerten Bedingungen die eigentliche Ursache dieser Verschiebung der Tuberkulosemortalität zu ungunsten des weiblichen Geschlechtes gewesen ist. *Schwermann* (Schömberg).

Emerson, Haven: Why does the tuberculosis death rate fall so rapidly? (Warum hat die Tuberkulosemortalität so schnell abgenommen?) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 4, S. 302—303. 1922.

U. a. hat die Influenzaepidemie die Mortalität dadurch herabgedrückt, daß Tuberkulosen, welche an Influenza gestorben sind, dadurch der Statistik entgangen sind. *Müller* (Eberswalde).

Emerson, Haven: The causes of the rapidly increasing fall of the tuberculosis death rate in the last five years. (Die Ursachen für die schnelle Abnahme der Tuberkulosemortalität in den letzten 5 Jahren.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 4, S. 282—304. 1922.

All die bekannten Fürsorge- und Bekämpfungsmaßnahmen, wie sie auch bei uns geübt werden, haben die Mortalität erheblich herabgedrückt. Für die nächsten 25 Jahre ist ein weiteres Sinken dadurch zu erwarten, daß besonderer Wert auf körperliche Kräftigung, Besserung der Lebenshaltung und Herabsetzung der durch Arbeit und unhygienische Wohnung hervorgerufenen Schädigungen gelegt wird. *Müller.*

Tuberculosis statistics. England and Wales. Standardised mortality per million population from various forms of tuberculosis. (Tuberkulosestatistik. England und Wales. Mortalität, berechnet auf 1 Million der Bevölkerung für verschiedene Formen der Tuberkulose. Tubercle Bd. **3**, Nr. 11, S. 499. 1922.

Abfall der Mortalitätsziffer an Lungentuberkulose, und zwar mehr für Frauen als für Männer. Peritonitis ist für beide Geschlechter gleichmäßig abgefallen. Meningitis ist mehr bei Männern gefallen. „Andere Formen der Tuberkulose“, d. h. Gelenk- und Knochentuberkulose, welche als Repräsentanten der bovinen Infektion zu gelten haben, haben erheblich zugenommen, und zwar besonders bei Frauen. *Müller* (Eberswalde).

Tuberculosis statistics. Death-rates from three main causes among white and coloured populations in certain areas of the United States, 1916—20. (Tuberkulosestatistik. Todesfälle nach drei Hauptursachen unter Weißen und Farbigen in verschiedenen Bezirken der Vereinigten Staaten 1916—1920.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 10, S. 447 bis 448. 1922.

Tuberkulose hat während des Krieges zugenommen und nimmt seit 1919 ab. 1920 waren es 10 000 Todesfälle weniger wie 1919. Die Tuberkulose ist gefährlicher für den Farbigen wie für den Weißen. *Müller* (Eberswalde).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

●Körner, Otto: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Nach klinischen Vorträgen für Studierende und Ärzte. 10. und 11., neubearb. Aufl. München und Wiesbaden: J. F. Bergmann 1922. XII, 442 S. u. 1 Taf.

Das Körnersche Lehrbuch hat von jeher eine günstige Beurteilung erfahren. Die 10. und 11. Auflage bringt eine Reihe wertvoller Ergänzungen aus den reichen Erfahrungen des Verf. Alles für den Studierenden und praktischen Arzt Wichtige und Wissenswerte von der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde ist in dem kompendiösen

Buche enthalten, in einer Form, daß auch der Allgemeinpraktiker über notwendige Eingriffe in dringenden Fällen sich gehörig unterrichten kann. Was die Kapitel über Tuberkulose anbelangt, so erfahren wir über die akute tuberkulöse Mittelohr- und Schläfenbeineiterung, daß sie bei Kindern nicht selten, und daß bei frühzeitiger operativer Beseitigung des Krankheitsherdes eine Heilung möglich ist, insbesondere bei gleichzeitiger Quarzung oder Sonnenbestrahlung. Dagegen kommen bei der fortschreitenden nekrotisierenden Form der Schläfenbeintuberkulose, meist im Endstadium der Lungentuberkulose größere Eingriffe kaum noch in Frage. Die Tuberkulose der Nase, des Schlundes und des Kehlkopfes ist in knapper, aber den Zwecken des Buches durchaus genügender Form dargestellt. Die oft angewandte Daueranalgesie des N. laryngeus superior nach Hoffmann gegen die Schluckschmerzen ist im Kapitel über Anästhesierung genau beschrieben. Bei der Tuberkulose der Nase und des Schlundes macht Verf. auf seine günstigen Erfahrungen mit der innerlichen Anwendung von Jodkali aufmerksam. Behandlungsmethoden, die anderen Fächern entlehnt sind und in den betreffenden Handbüchern ausführlich abgehandelt werden, hat Verf. nur angedeutet oder ganz weggelassen, um den Umfang des Buches nicht zu vergrößern. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche; der Preis mäßig. So verdient das Lehrbuch auch in seiner neuen Auflage vollste Anerkennung und weiteste Verbreitung. *Willy Pfeiffer.*

Bulson, jr., Albert E.: A new local anesthetic for nose and throat work. (Ein neues Lokalanaestheticum für Nase und Hals.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 31, Nr. 1, S. 131—136. 1922.

Das Butyn, hergestellt von den Laboratorien Abbott, ist ein synthetischer Körper (Paraaminobenzol-γ-di-n-butylamino-propanolsulphat), wird in Pulverform erzeugt, schmeckt bitter und ist sehr leicht in Wasser löslich. Die pharmakologisch-chemische Untersuchungskommission der Am. Med. Ass. wies im Vergleich mit dem Cocain bei subcutaner Applikation an weißen Ratten eine $2^1/_2$ mal so große Giftigkeit nach, bei intravenöser Anwendung an Katzen war die letale Dosis gleichgroß, die subletale gefährlicher (als beim Cocain). Dessenungeachtet sprach sie sich für gute Verwendbarkeit des Mittels als Oberflächenanaestheticum aus wegen der wahrscheinlich geringeren Absorption der in vergleichsweise niedrigerer Konzentration noch brauchbaren Lösungen. Als Injektionspräparat entspricht es dagegen nicht. Vorsichtige Prüfung des Mittels in der Rhino-Laryngologie an großem Material ergab: in 1 proz. Lösung nach 1 Minute milde Oberflächenanästhesie, ausreichend zur Untersuchung, Katheterismus, Ätzungen und Verschorfungen. Für alle gewöhnlichen Fälle reicht eine 2 proz. Lösung durchaus zu (selbst für Operationszwecke). Butyn bewirkt namentlich im Auge, aber auch in der Nase etwas Hyperämie, die leicht durch Adrenalin beseitigt werden kann, in gewissen Fällen (Turbinotomien) indes erwünscht ist. Die Kombination mit einem Nebennierenpräparat bewirkt neben der Blutleere verzögerte Resorption und Herabsetzung der Vergiftungsgefahr. Intoxikationen wurden selbst nach monatelangem Gebrauch von 5 proz. Lösungen mit Adrenalinzusatz nicht beobachtet. Diese Lösungen gewährleisten eine genügende Anästhesie für alle größeren Operationen in Nase und Hals (mit Ausnahme der Tonsillektomie, die unter Oberflächenanästhesie allein nicht versucht wurde). Ebenso wie bei Caocinanästhesien erhielten die Patienten zur allgemeinen Beruhigung überdies vorerst eine subcutane Morphin- und Atropin- oder eine Morphin- und Hyoscininjektion. Es wurde stets sorgfältig darauf geachtet, daß von den Lösungen nichts verschluckt wurde. In Form der Infiltrationsanästhesie ($^1/_2$—1 proz. Lösungen) wurde das Mittel von Bulson bisher nur wenig angewendet, stets aber ohne Vergiftungserscheinungen, dagegen hat er Kenntnis von ausgedehnter Anwendung desselben in letzterer Form seitens Zahnärzten, die damit tiefe und gefahrlose Anästhesie erzeugen konnten. Die Anästhesien mit 5 proz. Lösungen dauerten stets mindestens 30—40 Minuten an, zumeist aber über 1 Stunde. Die Lösungen halten sich gut (bei Luftabschluß), Kochen setzt scheinbar

ihre Wirkungskraft nicht herab. Nie wurden Intoxikationserscheinungen gesehen. deshalb und wegen der Raschheit, Tiefe und Dauer der Anästhesie scheint Butyn dem Cocain überlegen zu sein. *Stupka* (Innsbruck).

Bronfin, I. D. and C. Markel: The upper respiratory tract in pulmonary tuberculosis, with special reference to laryngeal tuberculosis. A clinical study of 200 cases. (Die oberen Luftwege bei der Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopfschwindsucht. Eine klinische Studie über 200 Fälle.) (*Sanat. of the jewish consumptives' relief soc., Edgewater, Colorado.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 341—363. 1922.

Beim Material der Verff. handelt es sich zumeist um Schwerstkranke. Unter denselben verzeichnen die Verff. 63% sichere Larynxtuberkulose, 22% zweifelhafte Fälle, 15% normale Kehlköpfe bzw. chronische, nichttuberkulöse Laryngitiden. Dabei schneiden in sämtlichen Gruppen die Männer besser ab, worauf indes wegen der weitaus geringeren Gesamtzahl der Frauen (46 Fälle) wenig Gewicht gelegt wird. Es geht aber daraus hervor, daß äußerliche Schädlichkeiten, wie Rauchen und Staubinhalation, nur eine geringe, wenn überhaupt eine prädisponierende Rolle spielen. Nur eine relativ kleine Zahl der Kehlkopftuberkulosen hat negativen Sputumbefund, andererseits hat eine nicht unbeträchtliche Zahl Lungenschwindsüchtiger trotz jahrelangen Krankseins und positiven Sputumbefundes gesunde Kehlköpfe. Viele Autoren betonen das begünstigende Moment des Hustens für die Festsetzung der Tuberkulose im Larynx, dagegen waren in 9 hustenfreien Fällen der Verff. nur 2 sicher Larynxgesunde. Nicht so selten finden sich bei Kehlkopfphthisen inaktive Lungenprozesse, gleichwohl sind die meisten spezifischen Larynxaffektionen bei progressiven Lungenprozessen anzutreffen. Durchschnittlich geht die Lungenaffektion um 2,8 Jahre der Kehlkopferkrankung voraus (gegenüber 17 Monate bei Levy). Was den Einfluß der Nasenatmung auf die Kehlkopftuberkulose betrifft, so findet man sehr häufig Nasenaffektionen bei Tuberkulösen. Die atrophische und hypertrophische Rhinitis war im Material der Verff. ziemlich gleichmäßig vertreten. Wichtig ist die Feststellung der relativ sehr großen Zahl völlig gesunder Nasen bei sicherer Kehlkopfphthise, so daß man von Begünstigung letzterer durch Nasenobstruktion nicht sprechen kann. — Beteiligung der einzelnen Kehlkopfgebilde am spezifischen Prozeß: Epiglottis erheblich erkrankt in ca. 60% (der Kehlkopfphthisen), in weiteren 26% deutliche Spontanheilungstendenz zeigend, Aryknorpel in ca. 55% erkrankt, Sulc. interarytaen. in 59%, Taschenbänder in ca. 36% und Stimmbänder in 43%. Diese Zahlen sind in vorzüglicher Übereinstimmung mit den Obduktionsbefunden Fetterolfs. Bei einseitigen Kehlkopfaffektionen konnten keine Seitenbeziehungen mit der Lungenaffektion aufgefunden werden. Subjektive Symptome: vornehmlich Trockenheit, Dysphonie verschiedenen Grades, Schmerzen und Dysphagie; letztere waren oft nicht im Verhältnis zur Krankheitsausdehnung. Öfters Remissionen der subjektiven Symptome ohne Besserung des Lokalbefundes. Auch in 16 Fällen (von 30 kehlkopfgesunden Phthisikern) wurden ungefähr dieselben subjektiven Symptome angegeben. — Behandlungsarten: 0,5- bis 10proz. Formalinlösungen, 30proz. konzentrierte Milchsäure, Galvanokaustik und Heliotherapie. Nur 31 Fälle wurden einer genügend langen aktiven Behandlung unterzogen. Daneben Stimmruhe, die indes nur in wenigen Fällen wirklich befriedigend durchgeführt wurde. Gibt die Formalin- bzw. Acid. lact.-Behandlung, welche sich hauptsächlich für oberflächliche Geschwüre eignet, nicht bald wesentliche Besserung, so soll zur Galvanokaustik übergegangen werden, von der die Verff. sehr gute Resultate sahen. Sie eignet sich jedoch nicht für akute oder gar perakute Prozesse. Die Heliotherapie wurde für ausgedehnte Ulcerationen und bei Versagen der anderen Methoden angewendet. Die übergroße Mehrheit der Fälle wurde nur mit der öligen Lösung von Dobell versorgt, wobei sich in ca. einem Drittel derselben Besserungen zeigten. *Stupka* (Innsbruck).

Powilewicz: Tuberculose du larynx et gestation. (Larynxtuberkulose und Schwangerschaft.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **11,** Nr. 1, S. 17—20. 1922.

Verf. berichtet über einen sehr interessanten Fall von Larynxtuberkulose und Schwangerschaft, in dem es zu schwerster akuter Dyspnöe und Tod durch Suffokation kam. Die Sektion ergab nicht sehr ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen an der Pleura und in den Lungen, besonders in der linken Spitze. Im Larynx doppelseitige Veränderungen. Am rechten Stimmband ein tiefes Ulcus. Weiter fand man den linken Recurrens in einem tuberkulösen Drüsenpaket unterhalb der Aorta eingebettet. Der Erstickungstod ist wahrscheinlich durch Glottiskrampf zu erklären, welcher durch die Schwangerschaftsbeschwerden (Uteruskontraktionen) hervorgerufen wurde. Die linksseitige Recurrensstörung begünstigte jedenfalls den üblen Ausgang. Derartige plötzliche Todesfälle sind auch beim Kehlkopfkrebs beobachtet worden. Therapeutisch kann man gegen solche üblen Zwischenfälle die Tracheotomie, Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus superior und Scopolamin-Atropininjektionen anwenden.
Schröder (Schömberg).

Mullin, William V.: The management of tuberculous laryngitis. (Behandlung der Larynxtuberkulose.) (*Southern med. assoc., Hot Springs, Ark., 14.—17. XI. 1921.*) Southern med. journ. Bd. **15,** Nr. 6, S. 501—509. 1922.

Verf. berichtet in einem Vortrage in kurzen Zügen über die einzelnen Formen der Larynxtuberkulose und ihre Behandlung. Er bringt für deutsche Leser nichts Neues. Unter den operativen Maßnahmen bevorzugt er die Kaustik. In einzelnen Fällen sah er von der Heliotherapie Überraschendes. Im übrigen werden die einzelnen Behandlungsmethoden, konservative und operative, in kurzen Zügen unter Anführung entsprechender Krankheitsbilder geschildert.
Schröder (Schömberg). °

Portmann, Georges et R. Durand: Traitement de la tuberculose laryngée par les sels de terres rares. (Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Salzen der seltenen Erden.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95,** Nr. 63, S. 1020. 1922.

Serienweise Injektionsbehandlung mit Salzen der seltenen Erden (Cergruppe), auch intralaryngeal. Fieber bildet strikte Gegenanzeige, ebenso wurde bei den sekundären (infiltrativen) und tertiären (ulcero-ödematösen) Kehlkopfprozessen von intralaryngealen Injektionen nur Ungünstiges gesehen. Letztere eignen sich nur für die Behandlung primärer (entzündlicher) Stadien (bacilläre Laryngitis), wobei gute Ergebnisse lokaler und allgemeiner Natur verzeichnet wurden. Doch kann sich das Allgemeinbefinden bei allen 3 Stadien durch die Injektionsbehandlung heben. Kachexie bleibt unbeeinflußt. *Stupka* (Innsbruck).

Balvay, A.: Nouveau procédé d'injections trachéales sus-glottiques. (Neue supraglottische Technik bei den Trachealinjektionen.) Clinique Jg. **17,** Nr. 6, S. 150 bis 152. 1922.

Die transglottische und die supraglottische Methode der Trachealinjektion schließen sich gegenseitig nicht aus, ergänzen sich vielmehr. Jede hat ihr spezielles Anwendungsgebiet. Die supraglottischen Injektionen erfolgen in den Larynxtrichter, sollen daher nicht mehr als 1—2 ccm betragen, um nicht in den Pharynx überzufließen, und werden mittels Kehlkopfspritze, die eine besondere, am Ende spitzwinkelig-hakenförmig gekrümmte Kanüle trägt, ausgeführt (Modell des Autors). Keine Lokalanästhesie. Einführung wie etwa bei Sondierung des Kehlkopfes ohne Berührung von Epiglottis oder Arygegend. Der Kranke muß eingeübt werden, namentlich in dem Sinne, das nach der Injektion auftretende Schluckbedürfnis zu unterdrücken und statt dessen einige tiefe Atemzüge zu tun. Beginn mit 0,5 ccm zur Gewöhnung. Soll mehr als 1—2 ccm injiziert werden, so Wiederholung der Gabe. Die auf diese Weise eingebrachten Medikamente gelangen sicher in die Trachea bzw. Lunge (Hinweis auf den röntgenologischen Nachweis jodierter Öle im Bronchialbaum-S i c a r d); die Verdammung dieser vereinfachten Methode der Trachealinjektionen ist daher nicht gerechtfertigt. *Stupka.*

Rosenthal, Georges: Technique et indications de l'injection intratrachéale vraie. (Technik und Indikationen der tatsächlich intratrachealen Injektion.) Clinique Jg. **17,** Nr. 6, S. 144—150. 1922.

Dank der Eigenschaft des Lipiodols am Röntgenschirm einen Schatten zu geben (Sicard) ist es möglich, die Wirksamkeit der verschiedenen Techniken zu kontrollieren. Alle sog. vereinfachten Verfahren der wirklich intratrachealen „transglottischen" Methode von G. A. Weill und G. Rosenthal (Soc. de biologie 1901), bei welch ersteren die Kanüle den Glottisspalt nicht erreicht, charakterisieren sich nun dadurch, daß bei ihnen der Hauptteil der Injektionsflüssigkeit im Oesophagus usw. und nur ein minimaler Teil in der Trachea usw. nachweisbar wird. Dies ist bei der exquisiten Empfindlichkeit der Glottis (sofortiger reflektorischer Verschluß beim Eindringen von Fremdkörpern) nicht wunderbar. Die Stimmritze muß unbedingt passiert werden, was am besten mit der G. Rosenthalschen oder J. Guisezschen Modifikation der La Jarrigeschen Kehlkopfspritze geschieht. Die Rosenthalsche Spritze fast 20 ccm, die Kanüle ist sanft gebogen und trägt ein verdicktes, abgerundetes Ende (entsprechend Nr. 14—16 Charrière). Aus 2—4 seitlichen und einer großen zentralen Öffnung am Ende kann sich die Injektionsflüssigkeit rasch entleeren. Bei der Guisezschen Kanüle ist die Krümmung eine ziemlich scharf rechtwinkelige mit 10 cm langem Endast (gegenüber 7 cm der Rosenthalschen). Ausführung der Intratrachealinjektion zumeist in Lokalanästhesie der Rachen-Kehlkopfgebilde und unter Spiegelkontrolle, evtl. zur Not auch ohne Anästhesie unter Leitung des Fingers. Mediane Führung der Spritze im Kontakt mit der laryngealen Epiglottisfläche, Erheben des rechten Armes und Passage der Glottis bei tiefer Respiration, Injektion. Jede gelungene intratracheale Injektion hat einen der Injektionsmenge proportionalen Hustenanfall zur Folge, der reflektorisch vom Bifurkationssporn ausgeht. Ein Teil der Injektionsflüssigkeit wird wieder herausbefördert, was bei an hohe Dosen (15—20 ccm) gewöhnten Kranken gelegentlich nicht unerwünscht ist (Abhusten stagnierender Sekrete). Der Kranke wird angewiesen post injectionem den Mund zu schließen und rhythmisch durch die Nase zu atmen. Serien à 20—25 Injektionen, beginnend mit 2—3 ccm und steigend um 1—3 ccm bis zu hohen Dosen (15—20 ccm) bei täglicher oder dreimal wöchentlicher Applikation. Die Guisezsche Kanüle erfordert stets Lokalanästhesie. Wegen Gefahr des Glottisspasmus und seiner Folgen verbieten sich intratracheale Injektionen beim Kinde. Zur Beruhigung der Hustenspasmen wird Kompression der Vagi hinter den Kopfnickern empfohlen. Benigne, durch gewöhnliche Maßnahmen heilbare und andererseits so schwere Erkrankungen, welche die unerläßliche Mitwirkung des Patienten nicht mehr gestatten, schließen intratracheale Injektionen aus. Bei der starken absorbierenden Kraft der Lunge fällt die Menge des eingebrachten Medikamentes in die Wagschale. Mangel spontaner Heiltendenz tracheo-bronchoalveolärer Entzündungen sind ein vorzügliches Feld für die antiseptische Wirkungskraft der intratrachealen Injektionen, wobei deren Effekt desto intensiver ist, je mehr die Erkrankung akut, abgegrenzt, auf den Bronchialbaum und die Oberfläche beschränkt ist. Wenig ist dagegen bei Bronchiektasien mit Epitheldestruktion, Kavernen mit chronischer Vereiterung der Wände, interlobärer Höhlenbildung usw. zu erwarten. Bei der Lungentuberkulose wirken die intratrachealen Injektionen reinigend auf den Auswurf und der Sekundärinfektion entgegen und haben eine prophylaktische Bedeutung für den Kehlkopf. Hierbei kommen in Verwendung (in öliger Lösung): Vanille- oder Myrtenöl, Guajacol (2—4 proz.), Gomenol (5—20 proz.), Menthol und Kreosot (2—5 proz.); ferner wässerige Lösungen von 3 proz. Thiocol. Bei Emphysem werden jodhaltige Öle und kolloides Jod empfohlen. Für die intratracheale Injektionsbehandlung eignen sich ferner sehr: Rhinobronchitiden (nach vorausgegangener Nasenbehandlung) als Oberflächenerkrankung; die chronische Bronchitis (hier längere Zeit fortgesetzte Behandlung nötig); Ozaena trachealis; Spirillenaffektionen der Bronchien (mit „914" [Novarsénobenzol Corbière]); akute diffuse Broncho-

pneumonien ohne septicämische Erscheinungen; nicht zu tief ins Gewebe greifende gangrämöse Bronchitiden (auch Antigangränsera können intratracheal appliziert werden). Selbst die Serotherapie läßt sich, wenigstens als Hilfsapplikation, intratracheal ausführen, wobei man trachten wird, den Verlust durch Hustenstoß durch Gebrauch von dicken Lösungen und guter Lokalanästhesie zu vermindern. *Stupka.*

Wood, George B.: The use of the electric cautery in laryngeal tuberculosis. (Die Anwendung des Elektrokauters bei der Kehlkopftuberkulose.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **35**, Nr. 1, S. 104—107. 1922. (Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 441.)

Huenges: Zur Frage der Laryngofissur bei Kehlkopftuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. **11**, H. 2, S. 115—116. 1922.

41 jähriger Mann mit ausgedehnter, beiderseitiger ulceröser Kehlkopftuberkulose und tiefen, schmierig belegten Geschwüren in der Subglottis wurde, da laut Befund des Hausarztes ein manifester Prozeß nicht nachweisbar war, zwecks Behandlung auch des subglottischen Raumes laryngotomiert und die Geschwürsflächen mit Paquelin verschorft. Tracheotomie im gleichen Akt. Erst subfebrile, ca. $1^1/_2$ Tage post operatem septische Temperaturen, die bis zum Tode (12 Tage post operatioem) anhielten. Anfangs Expektoration größerer Mengen von Eiter, Schleim und Blut; ein Lungenspezialist machte Kavernenbildung links wahrscheinlich. Der Tod wird als durch Phthisis florid. herbeigeführt angenommen. Sensorium bis zuletzt frei. Tracheotomiewunde nicht infiziert, keine Obduktion. 4 Tage ante exitum typisches Sehnenscheidenhygrom der Hand mit zipfelförmigen Fortsätzen.

Verf. legt dem operativen Eingriff einen beträchtlichen Teil der Verschlimmerung und des bösen Ausganges zur Last und neigt der kurativen Tracheotomie zu. *Stupka.*

Strandberg, Ove: Über die Behandlung der Larynxtuberkulose mit Finsenbädern. (*Finsens med. Lysinst., Kopenh.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 28, S. 935-936. 1922.

Verf. beschreibt eingehend die Einrichtungen für die Finsenbäder, die jetzt auch in größerem Maßstabe zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose angewandt werden. Es kommt eine andere Lampenanordnung für sitzende als für liegende Patienten in Betracht. Bei Larynxtuberkulose beginnt er mit einer Badedauer von 10—15 Minuten. Bei anormaler Temperatur der Kranken muß man sehr vorsichtig und langsam vorwärtsgeben und nur jeden 2. bis 4. Tag um 10—15 Minuten steigen. Die Maximaldauer des Bades beträgt etwa 30—45 Minuten. Auffallend ist die günstige Beeinflussung der Schmerzen und Schluckbeschwerden. Er erzielte bei 50% seiner behandelten Fälle recht gute Erfolge. Eine größere Reihe der Behandelten blieb über mehrere Jahre rezidivfrei. Man sollte die Finsenbäder kombinieren mit geeigneter chirurgischer Behandlung. Auf diesem Wege wird man nach Ansicht des Verf. das Beste für die Kehlkopftuberkulose erreichen können. Über die Art der Wirkung der Finsenbäder sind mehrere Theorien aufgestellt. Man erwägt die Möglichkeit, daß die Toxine durch die Erwärmung des Blutes zerstört werden, oder daß es sich nur um eine Tuberkulinwirkung handelt. Diese Fragen sind noch nicht endgültig gelöst. Wie dem auch sei, die Ergebnisse der Behandlung bei Kehlkopf-, Mittelohrtuberkulose, bei der Tuberkulose des Schläfenbeines und beim Lupus in der Nase und in den oberen Luftwegen sind außerordentlich ermutigend. Sie werden von den Resultaten keiner anderen Therapie übertroffen. *Schröder* (Schömberg).

Swezléy, Samuel and Harold Freed: Gastrotomy as an emergency and therapeutic measure in laryngeal tuberculosis with extreme dysphagia. (Gastrotomie als rettende und therapeutische Maßnahme bei Kehlkopftuberkulose mit hochgradigen Schluckbeschwerden.) (*Nat. jewish hosp. f. consumptives, Denver, Colorado.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 364—368. 1922.

Bericht über 3 Fälle (darunter 2 eigene), in welchen wegen höhergradiger Dysphagie und teilweise auch wegen der Gefahr der Inanition eine Magenfistel angelegt und die Ernährung durch diese ausschließlich geleitet wurde. Es handelte sich dabei stets um ausgedehnte spezifische Lungen- und Kehlkopfprozesse und starkes Herabgekommensein. In dem zitierten Fall von J. Lowen wurde der Eingriff 3 Monate überlebt, nachdem Zeichen allgemeiner Besserung beobachtet worden waren. Der erste eigene Fall reagierte auf den Eingriff ausgezeichnet (Gewicht- und Kräftezunahme),

enthielt sich 6 Monate lang des Schluckens völlig und erreichte damit eine deutliche Besserung der ausgebreiteten Kehlkopferkrankung mit Zeichen von beginnender Spontanheilung. Als dann aber wieder zu schlucken versucht wurde, trat Verschlechterung des Larynxbefundes ein (aber ohne Dysphagie); derzeit (ca. 1 Jahr nach dem Eingriff) Zeichen von Nierenkomplikation und wahrscheinlich baldigem Ende. Der zweite Fall der Verff. mit Nierenkomplikation und schwerer Toxämie überlebte die Gastrostomie nur 13 Tage. Verff. widerlegen die gewöhnlichen Einwürfe gegen diese Operation und halten sie nicht nur für eine vor Inanition rettende, sondern auch für eine richtige therapeutische Maßnahme infolge der hierdurch ermöglichten Ruhigstellung des Larynx. *Stupka* (Innsbruck).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Schreiber, Georges: Zona intercostal croisé consécutif à une pleurésie tuberculeuse avec épanchement. (Gekreuzte Gürtelrose im Anschluß an eine tuberkulöse Brustfellentzündung mit Erguß.) Arch. de méd. des enfants Bd. **25**, Nr. 6, S. 357 bis 359. 1922.

Schreiber berichtet über einen Fall von Herpes zoster bei einem 15 jährigen Knaben mit rechtsseitigem, pleuritischem Exsudat und sich daran anschließendem Bläschenausschlag im Verlauf der Intercostalnerven auf der entgegengesetzten linken Seite, und weist darauf hin, daß in den meisten Fällen von Gürtelrose bei Kindern eine Tuberkulose vorliegt. *Schneider* (München).₀

Bacmeister, A.: Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 34, S. 1248—1250. 1922.

Eine Pleuritis ist fast stets die Folge einer anderen Grundkrankheit; eine sog. primäre Pleuritis ist sehr selten. Die größere Mehrzahl der Pleuritiden ist tuberkulöser Natur; nur bei den Kinderpleuritiden spielt die Pneumokokkeninfektion eine große Rolle. Jede Pleuritisbehandlung hat zwei Aufgaben, zunächst die Behandlung der Pleuritis und ihrer Folgen, dann, nach Beseitigung der akuten Krankheitserscheinungen, Behandlung und möglichst Heilung der Grundkrankheit. Die Behandlung der trockenen Pleuritis besteht in Bettruhe und lokalen Mitteln; als spezifisches Mittel kommt das Optochinum basicum in Betracht. Die Behandlung der exsudativen Pleuritis umfaßt allgemeine Behandlung, medikamentöse Behandlung mit Diuretin und in geeigneten Fällen die Punktion; von der Autoserotherapie hat Verf. wenig Erfolg gesehen. Für die Punktionsbehandlung haben sich durch die Einführung von Methoden, die das Exsudat durch Luft oder Gas ersetzen, neue Gesichtspunkte ergeben. Bei nichttuberkulösen Pleuritiden wird die Nachfüllung mit Luft nicht in Frage kommen, wohl aber bei tuberkulösen Exsudaten, wenn es sich um einseitige progrediente Lungentuberkulose handelt. Bei starker fortschreitender Erkrankung der anderen Seite darf natürlich keine Gas- oder Luftnachfüllung erfolgen, ebenso nicht, wenn das Exsudat über die 4. Rippe und Mitte des Schulterblatts akut angestiegen ist und Verdrängungserscheinungen macht; in solchen Fällen wird man sich mit einer Punktion begnügen. Akut entzündliche Pleuraempyeme können sich von selbst resorbieren; in schweren Fällen macht Verf. zuerst eine Punktion mit gewöhnlichem Troikart und schließt nach einigen Tagen die Saugdrainage bzw. Pleurotomie mit Rippenresektion an. Das tuberkulöse, nicht mischinfizierte Empyem im geschlossenen Pleuraraum wird stets konservativ behandelt; infizierte tuberkulöse Empyeme im offenen Pleuraraum erfordern operativen Eingriff in Form von Rippenresektion und breiter Eröffnung der Brusthöhle. Verf. weist am Schlusse nochmals darauf hin, daß bei jeglicher Behandlung einer Pleuritis auch die auslösende oder unterhaltende Grundkrankheit therapeutisch beeinflußt werden muß. *Sturm* (Stuttgart).

Calamita, Ottavio: Il quadro neutrofilo di Arneth nella tubercolosi polmonare. (Das neutrophile Blutbild nach Arneth bei der Lungentuberkulose.) (*Sanat. Umberto I., Roma.*) Policlinico sez. prat., Jg. **29**, H. 27, S. 875—881. 1922.

Verf. bestimmte bei einer größeren Zahl von Fällen der verschiedensten Stadien

der Lungentuberkulose das Gesamtblutbild unter besonderer Auszählung der verschiedenen Formen der Neutrophilen nach Arneth. Bei den miliaren Formen findet sich eine Hypocytose. Im ersten und zweiten sowie zum Beginn des dritten Stadiums ist die Gesamtleukocytenzahl unabhängig vom Allgemeinzustand, von der Temperatur und der Ausdehnung des Prozesses. Dagegen steigt sie bei ausgedehnten ulcerösen Prozessen stark an, um bei Heilung der Cavernen wieder abzunehmen. Die Zahl der Neutrophilen verhält sich in derselben Weise. Die Eosinophilen sind bei günstig verlaufenden, abheilenden Fällen stark vermehrt, verschwinden dagegen, wenn die Widerstandskraft des Organismus erlischt. Die Mastzellen zeigen keine typischen Veränderungen. Die Zahl der Lymphocyten steht in umgekehrtem Verhältnis zu der der Neutrophilen. Die großen Mononucleären verhalten sich ähnlich den Eosinophilen. Das neutrophile Blutbild zeigt im Beginn der Erkrankung kaum eine Veränderung, mit Fortschreiten des Prozesses kommt es aber zu einer Verschiebung nach links. Diese ist von dem anatomischen Charakter der Erkrankung unabhängig, steht dagegen in engen Beziehungen zu der Resistenz des Organismus. Jede Verschlechterung des Zustandes geht mit einer Verschiebung nach links, jede Besserung mit einer solchen nach rechts einher. Allerdings können andere Faktoren das Bild auch beeinflussen, so daß ihm kein absoluter Wert zukommt. Trotzdem ist es von großer praktischer Bedeutung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht und vermag Richtlinien für die Therapie zu geben. *K. Meyer* (Berlin).

Töppich, G.: Über tuberkulösen und nicht tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh. (*Pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 2, S. 166 bis 169. 1922.

Die Entstehung des „Lungenspitzenkatarrhs“ auf tuberkulöser Grundlage steht zweifellos fest. Die Erfahrungen am Sektionstisch lassen darüber keinen Zweifel und haben auch die günstige Prognose dieses Bildes dargetan. Es handelt sich hierbei um eine tuberkulöse Reinfektion und fast immer läßt sich neben der bestehenden Spitzenveränderung ein ausgeheilter typischer primärer Lungenkomplex auffinden. Nun ist aber auf nichttuberkulöse Spitzenaffektionen in letzter Zeit besonders von Liebermeister aufmerksam gemacht worden. Es gibt apikale Bronchopneumonien; mit oder ohne Grippeinfektion kann es zu solchen kommen; ätiologisch kommen die Pneumonokoniosen in Betracht, bei denen sich die stärksten Veränderungen in den Spitzenteilen finden (chemisch-fibröse Inhalations-Bronchopneumonien). Die Diagnose der Lungenspitzenaffektionen unterliegt damit nicht zu verkennenden Schwierigkeiten, zumal Blutspucken auch ohne tuberkulöse Lungenprozesse auftreten kann. Als Seitenstück zu diesen klinischen Erfahrungen bringt Verf. einen genau untersuchten autoptischen Befund bei einer alten Frau, die einen ausgesprochenen, nichttuberkulösen, bronchopneumonischen Herd in der rechten Lungenspitze aufwies. Der mikroskopische Befund ist im Bilde sehr schön wiedergegeben. Gleichzeitig fand sich im rechten Oberlappen weit unterhalb der Spitze und von diesem Herde entfernt ein fibrös abgekapselter, verkalkter, kirschkerngroßer tuberkulöser Herd, sowie Kalkeinlagerungen in den regionären anthrakotisch-schwieligen Lymphdrüsen. Die Lungen waren sonst überall gut lufthaltig, etwas emphysematös. Ätiologisch dürfte für den Spitzenprozeß Ablagerung von Kohlenstaub in Frage kommen. *Köhler* (Köln).

Jaquerod: Mode de formation des cavernes tuberculeuses du poumon. (Die Art der Entstehung tuberkulöser Lungenkavernen.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. 22, Nr. 28, S. 297—299. 1922.

Die Radiographie läßt 2 Typen von Kavernen erkennen: beim ersten schreitet die Erweichung vom Zentrum aus gegen die Peripherie hin. Verschiedene erweichende Herde konfluieren und bilden eine Kaverne. Dabei treten kleinere und größere, ja tödliche Blutungen (arterielle, Aneurysmen) auf. Beim zweiten Typus geht die Erweichung von der Peripherie nach dem Zentrum hin. Häufig machen solche Kavernen

keine Erscheinungen, lassen sich bei der Untersuchung nicht feststellen, geben keine Symtome („stumme" Kavernen, die nur die Röntgenplatte zeigt). Sie sind benigner; auch größere Einschmelzungen laufen ohne Blutungen ab. *Amrein* (Arosa).

Becker, Gösta: Hautemphysem bei Lungentuberkulose. (*II. med. Klin., Helsingfors.*) Finska läkaresällskapets handlingar Bd. **64**, Nr. 5/6, S. 274—279. 1922.

Verf. führt einen Fall spontanen Emphysems bei einem an Lungentuberkulose und an tuberkulöser Meningitis leidenden Manne an. Bei der Sektion wurden in der linken Lungenspitze zwei oberflächliche Cavernen vorgefunden. Die rechte Lunge bot sowohl ein interstitielles als auch ein subpleurales Emphysem aber keine tuberkulösen Veränderungen dar. Außerdem wurden ein rechtsseitiger Pneumothorax, eine Unzahl nach innen sich buchtender Luftblasen in der rechten Pleura costalis und ein bedeutendes Emphysem im Mediastinum konstatiert.

Auf Grund des Sektionsbefundes, aber auch in Anbetracht des Umstandes, daß das Hautemphysem sich zuerst an der rechten Seite des Halses manifestierte, nimmt der Verf. an, daß die Ursache dieses Emphysems nicht das Bersten einer Kaverne in der linken Lunge, sondern eine Alveolenruptur in der rechten gewesen sei.

Arvid Wallgren (Göteborg).

Rist, E. et P. Ameuille: Dilatation bronchique généralisée et tuberculisation secondaire. (Allgemeine Bronchiektasie und sekundäre Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 6, S. 328—331. 1922.

Mitteilung einer Krankengeschichte. Bei Beginn der Erkrankung im Jahre 1912 wurde die Diagnose „Pseudotuberkulose" gestellt. 1920 hatte sich eine allgemeine Bronchiektasie entwickelt. — Tuberkulose, Lues und Mucose waren auszuschließen. — 1921 starb die Kranke, nachdem seit 1920 eine Tuberkulose, Herzdilatation und amyloide Entartung festgestellt werden konnten (Autopsie).

Es wird vermutet, daß die Patientin während eines 5monatigen Aufenthaltes im Krankenhaus ca. ein Jahr vor dem Tode sekundär mit Tuberkulose infiziert wurde.

Warnecke.

García Triviño: Nicht tuberkulöse Hämoptysen. Anales de la acad. méd. quirurg. españ. Jg. **9**, Nr. 1, S. 57—63. 1922. (Spanisch.)

Am häufigsten findet sich die Hämoptoë bei der Lungentuberkulose, doch sind dem Verf. in seiner Praxis auch zahlreiche Fälle begegnet, bei denen dieses Symptom bei anderen Krankheiten vorkam und zu Verwechslungen Anlaß gab. So bei den mit Lungenkongestion einhergehenden Erkrankungen des Herzens, besonders bei der Mitralstenose. Unter 140 Fällen dieses Klappenfehlers kam die Hämoptoeë in 112 Fällen vor. Häufig ist die Hämoptoë bei Echinococcus der Lunge, einer ziemlich verbreiteten Krankheit. Von den 16 vom Verf. beobachteten Fällen klagten 13 über Hämoptoë. Es folgt noch eine Reihe weiterer zur Anschoppung in der Lunge führender Krankheiten, die Hämoptoë im Gefolge haben können: Pneumonie, Infarkt, Intoxikation, akuter Alkoholismus, Autointoxikation, Arthritismus, chronische Nephritis, Hämophilie, infektiöse Prozesse. Weiter sah Verf. unter 37 Fällen von Bronchiektasie 3mal Hämoptoë, unter 51 Fällen von Bronchialdrüsenschwellung 4mal; je ein Fall von Lungensyphilis, Gangrän, primärem Lungenkrebs, von Lungenabsceß und 2 Fälle von fibrinöser Bronchitis zeigten dieses Symptom. Hämoptoë kann ferner sich einstellen bei zu rascher Druckentlastung der Lunge, wie bei der raschen Entleerung eines Pleuraergusses. *Ganter* (Wormditt).

Bacmeister, A.: Die Behandlung der Lungenblutung. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22, S. 825—826. 1922.

Nach einer kurzen Einleitung über das Vorkommen von Lungenblutungen und von Blutbeimengungen beim Auswurf aus anderer Ursache gibt Verf. Richtlinien für die Behandlung der Lungenblutungen, die für die Praxis gedacht sind und an dieser Stelle in der Hauptsache als bekannt vorausgesetzt werden dürften. An Medikamenten werden hauptsächlich empfohlen: Calcium lacticum per os, Kochsalz und Chlorcalcium intravenös, bei Überschwemmung der Bronchien mit Blut ein Brechmittel; bei Digitalisverabreichung ist Vorsicht geboten. Vor Morphium wird nach dem Vorgange von

Schröder dringend gewarnt. Künstlicher Pneumothorax nur unter Hinzuziehung eines Facharztes. *Baeuchlen* (Schömberg).

Kahn, J. S.: *A case of pulmonary tuberculosis with extensive involvement without symptoms. (Ein Fall von Lungentuberkulose mit extensiver Ausbreitung ohne Symptome.) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 5, S. 391—393. 1922.

Bericht über einen Fall, der bei physikalischer Untersuchung kaum eine Änderung des Atemgeräusches, keine Ronchi, bei der Röntgenuntersuchung aber eine außerordentlich große Ausbreitung von tuberkulösen Prozessen auf beiden Lungen aufwies, trotz langer Narkose anläßlich der Operation einer Analfistel fieberfrei und bei bestem Wohlbefinden blieb, sich nach Influenza aber verschlechterte und schwerkrank mit übler Prognose entlassen wurde. *Amrein* (Arosa).

Martin, André: L'inégalité pupillaire provoquée dans la tuberculose pulmonaire. L'épreuve à l'atropine. L'inégalité de retour. (Die provozierte Anisokorie [künstlich hervorgerufene Pupillenungleichheit] bei der Lungentuberkulose. Die Atropinprobe. Ungleichheit beim Zurückgehen.) Bull. méd. Jg. **36,** Nr. 15, S. 281—284. 1922.

Anisokorie bei pleuro-pulmonalen Affektionen ist von Roque, Massalongo, Souques, Chauffard und Laederich studiert worden. Die praktische Verwendung als Symptom der Pleuritis an der Spitze geht auf Sergent zurück. Die Beobachtungen von Martin über den semiologischen Wert der Atropinprobe stimmen in allen Punkten mit denen von Sergent überein (vgl. dies. Zentralbl.). Um die Anisokorie zu erzeugen, wurden ausschließlich 2 Collyrien angewandt: 2 prom. Atropinlösung und, zur Gegenprobe, eine 1 proz. ölige Lösung von Eserin. salicyl. Atropinprobe: in jedes Auge wird 1 Tropfen Atropin eingeträufelt und täglich beobachtet, bis die Pupillen wieder zur ursprünglichen Weite zurückkehren. Bei positivem Ausfall der Probe stellt man fest, nach einem Zeitraum von 1—2 Tagen, während dessen die Pupillen auf beiden Seiten gleich stark erweitert sind, daß die Pupille mit latenter Mydriasis stärker erweitert ist als die andere und langsamer zur Ausgangsweite zurückgeht. Während die „gesunde" Pupille nach 4—5 Tagen im Mittel die ursprüngliche Weite wieder erreicht, kann die „mydriatische" Pupille bis zum 9. Tage nach dem Einträufeln erweitert bleiben. Besteht Anisokorie, so beginnt sie sich vom 2. bis 4. Tage an zu zeigen; sie dauerte gewöhnlich 2—5 Tage. Es wurde also die Ungleichheit nur in der Phase des Zurückgehens zur Norm untersucht, nicht im Zustand zunehmender Erweiterung in den Minuten nach dem Einträufeln. Das scheint einfacher und sicherer. Gegenprobe mit Eserin: die latente Mydriasis kann auch durch ein Mioticum evident gemacht werden. Nur ist hier der Zeitraum der Anisokorie kürzer und die Atropinprobe gibt konstantere Ergebnisse. Eingehende Besprechung findet die Frage der Differenzierung: handelt es sich um einen Reizzustand der mydriatischen Pupille oder um eine Lähmung der miotischen (latente Mydriasis und latente Miosis). Davon hängt die Entscheidung ab, welche Seite der Lunge erkrankt ist. (Die Ergebnisse sind aus den Arbeiten Sergents bekannt.) 47 Fälle wurden untersucht. Die Atropinprobe ist negativ bei einfachen Affektionen der Bronchien; positiv in 94% der Fälle (35 Fälle untersucht, bei 2 Fällen Mediastinaldrüsen), die auf pleuro-pulmonaler Tuberkulose beruhten. In den 35 Fällen von Tuberkulose wurde nur 4 mal, also in 11%, spontan eine Ungleichheit der Pupillen bemerkt; man sieht daraus, in welchem Maße die Atropinprobe die Empfindlichkeit des Symptoms der Anisokorie verfeinert. Bei 8 Patienten, die röntgenologisch und klinisch Lungenanomalien nicht darboten, wurde 1 mal (gleich 13%) provozierte Anisokorie festgestellt. — Im einzelnen kann die Probe den Beginn einer sich entwickelnden Tuberkulose auf der Seite der mehr erweiterten Pupille anzeigen. In Fällen beiderseitiger Veränderungen zeigt die mehr erweiterte Pupille die Seite mit Spitzenveränderung an, sogar, was den Wert erhöht, wenn die Läsionen sehr wenig angedeutet sind. Bei offener Tuberkulose entspricht die mehr erweiterte Pupille der Seite mit torpiden Läsionen und Indurationen. Bei einseitigen Verände-

rungen, bei denen die mehr erweiterte Pupille der anderen Seite angehört, handelt es sich wahrscheinlich um einen schon veralteten käsigen Prozeß oder um eine bedeutende Spitzenverhärtung. Findet man keinen dieser verschiedenen Fälle, so muß man zur Aufklärung der Anisokorie eine nochmalige genaue Untersuchung vornehmen und man wird dann oft auf der Seite, die man für gesund hielt, latente Veränderungen finden, die man nicht erkannt hatte und welche die Mydriasis erklären. Im ganzen ist die latente Pupillendifferenz ein Symptom der Lungentuberkulose, ähnlich wie die myotonische Reaktion des Trapezius, die subclaviculären Drüsen, der spontane oder künstlich hervorgerufene Schmerz in der Spitzengegend. Diese Symptome scheinen oft frühzeitiger und feiner zu sein als die physikalischen und röntgenologisch feststellbaren Symptome. *Werner Bab* (Berlin).

Hamman, Louis: The diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Die Diagnose der Lungentuberkulose.) Southern med. journ. Bd. **15**, Nr. 7, S. 523—529. 1922.

Die Arbeit bringt nichts Neues. Es werden besonders die Schwierigkeiten der Frühdiagnose, der Unterscheidung von aktiven und inaktiven Prozessen, von Ansteckung und Erkrankung usw. erörtert. Die gebräuchlichen klinischen Hilfsmittel zur Diagnose und ihr Wert werden kurz angeführt (Röntgen, Tuberkulin usw.). Selbst mit Benützung aller Methoden ist die sichere Entscheidung oft schwierig und unmöglich. *Warnecke.*

Craig, Frank A.: The diagnosis of pulmonary tuberculosis from the standpoint of the industrial physician. (Die Diagnose der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Gewerbearztes.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 4, S. 265—281. 1922.

Die Vorgeschichte ist von großer Wichtigkeit, aber bei Massenuntersuchungen nicht immer mit der notwendigen Sicherheit zu erhalten. Der Wert der Temperaturmessung ist sehr fraglich, noch geringer ist der Wert der Pulsbeschaffenheit. Der Gewichtsverlust ist als diagnostisches Zeichen äußerst wichtig. Derselbe ist unter Berücksichtigung von Alter und Körpergröße zu verwerten. Ein für das Alter des Patienten besonders niederer Blutdruck erweckt hohen Verdacht auf aktive Tuberkulose. *Müller* (Eberswalde).

Franz, K.: Erste Zeichen der Lungentuberkulose. Časopis lékařuv českých Jg. **61**, Nr. 30, S. 681—684 u. Nr. 31, S. 714—718. 1922. (Tschechisch.)

Schöne, übersichtliche Zusammenstellung ohne neue Ergebnisse. *G. Mühlstein.*

Jacono, Igino: Un nuovo sintoma per la diagnosi della tubercolosi incipiente apicale. (Ein neues Symptom der beginnenden Lungentuberkulose.) (*Istit. di patol. med., univ., Napoli.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 23, S. 529—530. 1922.

Wertvolle Hilfsmittel zur Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose sind nach Boeri folgende: 1. Auscultation nach vorheriger Spitzenmassage; 2. Schmerzempfindlichkeit der Spitzengegend; 3. Muskelhypotrophie und Hypertrophie; 4. Pupillenerscheinungen. Von diesen vier Punkten hat Verf. besonders die Schmerzempfindlichkeit der Brustwand und die Muskeldystrophien einer genaueren Untersuchung unterzogen. Wenn man vor dem Kranken stehend mit den Fingerspitzen tastend in die Achselhöhlen eindringt, um den ersten Intercostalraum aufzusuchen und dann beiderseits einen sanften Druck auf die Muskeln des 1., 2. und 3. Intercostalraumes ausübt, so wird dadurch eine lebhafte Schmerzempfindung auf einer oder beiden Seiten ausgelöst. Diese Schmerzempfindlichkeit steht in Beziehung zur Spitzenaffektion der betr. Seite. Man erleichtert sich die Aufsuchung des 2. und 3. Intercostalraumes, wenn man die Fingerspitzen unter den Pectoralis schiebt. Ein anderes häufiges Initialsymptom ist die Schmerzhaftigkeit des Cucullarisrandes auf Druck zwischen den Fingern, die sich bald auf der affizierten Seite, bald auf der Gegenseite findet. Fast ebenso häufig wie dieses Symptom trifft man eine Atrophie des Cucullarisrandes an, die manchmal den auscultatorischen und pecutorischen Erscheinungen vorangeht. Nicht selten beobachtet man eine Hypertrophie der befallenen Seite und eine Atrophie

der Gegenseite oder umgekehrt. Bisweilen kann man bei der Palpation der Brustwand schmerzhafte Drüsenschwellungen nachweisen, die beim Fehlen sonstiger Hautleiden für Spitzentuberkulose sprechen. In fortgeschrittenen Fällen vermißt man bisweilen die Schmerzempfindlichkeit, wohl aber ist die Dystrophie des Cucullaris vorhanden. Zur Erklärung der Schmerzhaftigkeit nimmt Verf. die Mitbeteiligung der Pleura an, denn, wie Sektionen von an anderen Krankheiten gestorbenen Fällen erkennen lassen, zeigt sich die Pleura beim Vorhandensein kleiner vernarbter und geheilter Spitzenherde verdickt und verwachsen. Die Muskeldystrophien sind als Reflexwirkungen anzusehen, oder beruhen zum Teil auf einer toxisch bedingten Neuritis. *Ganter* (Wormditt).

Dahlstedt, Helge: Beiträge zur Kenntnis des lokalisierten Pneumothorax bei Lungentuberkulose. (*Lungenheilst., Österåsen, Schweden.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul Bd. **52,** H. 2, S. 79—115. 1922.

Ringförmige Gebilde auf Röntgenbildern tuberkulös Erkrankter werden, auch wenn auscultatotisch und perkutorisch jegliche Kavernensymptome fehlen, praktisch so gut wie immer trotzdem als Kavernen gedeutet. Dahlstedt ist der Ansicht, daß diese Deutung nicht immer gerechtfertigt ist, glaubt vielmehr, daß es sich wesentlich häufiger, als man bisher zu glauben gewohnt ist, in solchen Fällen um lokalisierte. abgekapselte, spontane Pneumothorax- bzw. Seropneumothorax-Bildungen handelt. Aus eigener Beobachtung bringt er eine Reihe von Krankengeschichten mit den dazugehörigen Röntgenbildern als Stütze für seine Hypothese. Folgende Charakteristica zeigen seine angeführten Fälle: Röntgenbilder von sicher tuberkulös erkrankten Lungen ließen, ohne daß perkutorisch oder auscultatorisch irgendwelche Kavernensymptome nachweisbar gewesen wären, ringförmige Gebilde (Durchmesser 6—9 cm) erkennen, denen bestimmt eine Kavität zugrunde lag. Der Ring war in sich völlig geschlossen. nach innen war er scharf begrenzt, nach außen leicht verschwommen; zuweilen zeigte er einen geringen Flüssigkeitsspiegel. Diese ringförmigen Gebilde entstanden, wurden größer bzw. kleiner und verschwanden unter röntgenologischen Beobachtung in einer Weise, daß der Verlauf mit der Diagnose: „Kavernenbildung“ nicht in Einklang zu bringen war; ganz abgesehen hiervon sprachen auch das klinische Verhalten der Patienten sowie jedes Fehlen von perkutorischen und auscultatorischen Kavernensymptomen gegen die Diagnose: „Kaverne“. Es handelte sich vielmehr nach D.s Ansicht um spontane, interlobäre, abgekapselte Pneumothoraxbildung. Wesentliche subjektive Beschwerden hatten die Befallenen nicht. D. geht dann auf die Literatur ein, welche sich mit der Differentialdiagnose zwischen Pneumothoraxbildung und Kavernenbildung befaßt. Hierbei weist er darauf hin, daß Fälle, wie er sie in der vorliegenden Arbeit beschreibt, in der europäischen Literatur zur eigentlichen Diskussion noch nicht gestanden haben; hingegen hat er bei den Amerikanern drei entsprechende Veröffentlichungen gefunden, denen zufolge ein lokalisierter Pneumothorax bei Lungentuberkulose in der Tat gar kein allzu seltenes Ereignis sein dürfte. Diese Ansicht vertritt auch Holmgren. Den Schluß der Arbeit bilden eingehende differentialdiagnostische Erwägungen zwischen Kavernen und Spontanpneumothoraxsymptomen; röntgenologische und allgemein internistische Beobachtung sind vereint zur Klärung notwendig. Pathologisch-anatomisch seine Fälle nachzuprüfen, hatte D. keine Gelegenheit. *Brünecke* (Sülzhayn).

Thompson, James C. and Nathan Barlow: Roentgen-ray technique for the demonstration of small pneumothorax. (Röntgentechnik bei der Darstellung von örtlichem Pneumothorax.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. **9,** Nr. **4,** S. **235—240. 1922.**

Da die nicht pathologisch veränderte Pleura auf Röntgenbildern nicht sichtbar ist, so kann sich bei einem örtlichen, nicht den ganzen Thoraxdurchmesser einnehmenden Pneumothorax der veränderte Verlauf der Pleuraoberfläche nur durch die Pulmonalzeichnung manifestieren. Die Schwierigkeit, die darin besteht, daß auf durchgearbeiteten Platten die periphere Lungenzeichnung meist überstrahlt wird und auf

so weit unterexponierten Platten, daß die periphere Lungenzeichnung bis zur Pleuraoberfläche sichtbar wird, die zentralen Partien keine Detailzeichnung mehr erkennen lassen, umging Verf. in der Weise, daß er stereoskopische Röntgenplatten herstellte, von denen die eine unter- und die andere regelrecht exponiert war. Bei der Betrachtung vereinigten sich die beiden Bilder zu einem einzigen, in welchem die Details sowohl der peripheren wie der zentralen Lungenzeichnung gut sichtbar waren. Bei diesem Verfahren, bei dem der Stereoeffekt besser herauskam, wenn die Röhre zwischen den beiden Aufnahmen vertikal verschoben wurde und das sich auch für die übrige Lungendiagnostik bewährte, verhielten sich, wenn es auf Pneumothorax ankam, die Belichtungszeiten der beiden Platten wie $^3/_4$ zu $1^1/_4$. Als Symptom eines örtlichen Pneumothorax werden beschrieben: Veränderungen der Lungenstruktur in seiner Umgebung, Lageveränderungen der Lungen- und Bronchialzeichnung, Dichteveränderungen, und zwar Zunahme der Schattengebung durch kollabierte Lungenpartien und Aufhellungen an Stellen, wo der Pneumothorax die Lunge verdrängt hat. Die Grenzen der Luftblase werden oft nur teilweise sichtbar sein, und es ist Sache der Erfahrung, aus Dichteveränderungen und Verschiebung der Lungenzeichnung die Grenze weiterzukonstruieren. Es folgt eine ausführliche Analyse eines nach der Methode des Verf. hergestellten Stereogramms von Lungentuberkulose und lokalem Pneumothorax der rechten Seite. *Holthusen* (Hamburg).$_o$

Caussade, Louis et Émile Abel: Les faux pneumothorax. (Falscher Pneumothorax.) Rev. de méd. Jg. **39,** Nr. 6, S. 321—348. 1922.

Die hübsche und eingehende Arbeit unterscheidet 2 Kategorien von „falschem Pneumothorax“, 1. diejenige abdominalen Ursprunges, wie subphrenische Gasabscesse, die Hernia diaphragmatica, die diaphragmatischen „Eventrationen“ des luftgeblähten Magens oder Kolons (wobei es nicht nötig sei, daß die Abdominalorgane in die Pleurahöhle eindringen, sondern es genüge, wenn dadurch das Zwerchfell durch sie in die Höhe gehoben werde); 2. diejenige thorakalen Ursprunges, wie große Kavernenbildungen, Hepatisationsprozesse der Lunge, dann perikarditische Veränderungen, wie Pneumoperikard und Hydro-Pneumoperikard. — Die pathologische Physiologie wird besprochen, Beispiele gegeben. — In allen Fällen hat sich die Differentialdiagnose auf die Untersuchung aller Nachbarorgane, des Bauches, der Lungen, des Herzens, des Herzbeutels usw. zu stützen. *Amrein* (Arosa).

Tecon: Remarques sur l'emploi de l'iodure dans le diagnostic d'activité ou de non-activité d'un foyer tuberculeux paraissant éteint. (Bemerkungen über die Anwendung von Jod bei der Diagnose über Aktivität oder Nichtaktivität eines anscheinend erloschenen Tuberkuloseherdes.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **22.** Nr. 28, S. 298—299. 1922.

Durch Verabreichung (mit Vorsicht) einer Jodlösung, die reichlichere Expektoration mit Bacillen provoziert, könne konstatiert werden, ob ein anscheinend erloschener Tuberkuloseherd in den Lungen noch aktiv sei oder nicht. (!) *Amrein* (Arosa).

Katz, Georg: Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittels der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrocyten. Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Grafe in Nr. 19 der „Klinischen Wochenschrift“. (*Städt. Krankenh., Moabit.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 27, S. 1368. 1922.

Katz weist im Anschluß an die Arbeit Grafes (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 252) darauf hin, daß er bereits in der Zeitschr. f. Tuberkul. **35,** H. 6 verschiedene von Grafe nicht erwähnte Untersuchungsergebnisse veröffentlicht hat. Sowohl die Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose wie die Differentialdiagnose gegen andere Erkrankungen der Lunge vermittels der Sedimentierungsreaktion sei von ihm mit präzisen Resultaten bearbeitet worden. Auch die Kombination der Senkungsmethode mit einer modifizierten provokatorischen Tuberkulininjektion zur Verfeinerung der biologischen Diagnostik der Tuberkulose sei von ihm, wenn auch nicht mit sicherem Erfolg, versucht worden. *Bredow* (Ronsdorf).

Grafe, E.: Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose mit Hilfe der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrocyten. Bemerkungen zu den Ausführungen von Herrn Dr. Georg Katz in Nr. 27 dieser Zeitschrift. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 33, S. 1655. 1922.

Verf. weist darauf hin, daß es ihm vor allem darauf angekommen war, zu zeigen, daß es durch Injektionen sehr viel niedrigerer Mengen Alttuberkulin, wie sie zur üblichen Tuberkulinprobe verwandt werden, gelingt die Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen durch einen aktiven tuberkulösen Prozeß abzugrenzen von all den anderen Prozessen, die in gleicher Weise auf die Senkungszeit einwirken. Seine Erfahrungen gehen dahin, daß sich sein Verfahren in weit über 100 neuen Fällen seit Erscheinen der ersten Mitteilung bewährt hat. *Schellenberg* (Ruppertshain i. T.).

Frisch, A. V.: Berichtigende Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. G. Katz: „Die Senkung der roten Blutkörperchen im Citratblut bei Lungentuberkulose" in Bd. 35, Heft 6 dieser Zeitschrift. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. **Bd. 36**, H. 5, S. 360—361. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 594. Persönliche Polemik gegen G. Katz.
Schellenberg (Ruppertshain i. T.).

Katz, Georg: Entgegnung auf die berichtigenden Bemerkungen von Dr. A. V. Frisch. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 5, S. 361. 1922.

Erwiderung auf persönliche Polemik von A. V. Frisch. *Schellenberg.*

Levitt, Nathan: The plaster cast in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Heftpflasterverband bei Lungentuberkulose.) (*Eudowood sanat., Towson, Maryland.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 410—416. 1922.

Ein fester, korsettähnlicher, dem Patienten in Exspirationsstellung angelegter, versteifter Heftpflasterverband wird Monate hindurch getragen. 15 Fälle, die meisten vorgeschritten. Davon 3 bedeutend gebessert, 6 gebessert und 6 unverändert. *Müller.*

Knopf, S. Adolphus: A physiological adjuvant in the rest cure of pulmonary tuberculosis. (Ein physikalisches Hilfsmittel bei der Ruhekur von Lungentuberkulösen.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 417—427. 1922.

Der ausführliche Vortrag weist zunächst auf die Ruhigstellung der kranken Lunge hin, die die Liegekur und der künstliche Pneumothorax bezwecken. Eine Ruhigstellung der kranken Lunge kann aber auch durch eine Reduktion der Atemfrequenz und durch diaphragmatischen Atmungstypus zu einem großen Teil erzielt werden. An sich und an Patienten hat Knopf die Atemfrequenz durch flache Bauchatmung willkürlich ohne jeden Nachteil auf 5 in der Minute herabsetzen können und dabei, die oberen Lungenpartien schonend, bei Kranken mit ausgedehntem Befunde auffallende Besserungen gesehen. Er schreibt folgendes Procedere vor: „Der Patient soll sich vorstellen, daß die Atmungsbewegung in den Zehen des rechten Fußes beginne, daß die Einatmung langsam bis zum Zwerchfell heraufsteige, zur linken Seite hinüberwandere, dort 1—2 Sekunden stehenbleibe und dann die Ausatmung langsam wieder in die linke Seite hinab zu den Zehen des linken Fußes abfalle." — Wenn dieser Vorgang auch nur imaginär sei, so resultiere daraus eine diaphragmatische Atmung. Das physiologische Verhältnis von 5 für Einatmung zu 4 für Ausatmung bleibe bestehen. Physiologische Untersuchungen haben ergeben, daß bei der Reduktion der Atemfrequenz bis auf 5 und 4 in der Minute der Gaswechsel nicht geschädigt werde. Diese Reduktion kann durch den Willen erfolgen; wenn die Atemfrequenz pro Minute von 20 auf 10 reduziert wird, hat die Lunge in 5 Stunden schon 3000 Atembewegungen weniger auszuführen. Eine Schonung im Sinne einer Ruhigstellung ist damit gegeben. *Amrein* (Arosa).

Villegas, Ramon: Behandlung der Lungentuberkulose durch die natürlichen Hilfsmittel. Siglo med. Jg. **68**, Nr. 3551, S. 1284—1286, 1921, Bd. **69**, Nr. 3552, S. 3—5, Nr. 3554, S. 62—63, Nr. 3556, S. 120—122. 1922. (Spanisch.)

Zu den natürlichen Hilfsmitteln rechnet Verf. die klimatische, diätetische und Ruhebehandlung. Zu der Ruhebehandlung gehört auch der künstliche Pneumothorax

und die Thorakoplastik, über deren Anzeigen, Gegenanzeigen und Wirksamkeit sich Verf. ausführlich verbreitet. *Ganter* (Wormditt).

Beasley, Thomas J.: The use of calcium in pulmonary tuberculosis. (Calcium bei Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 5, S. 407—409. 1922.

Gute Erfolge durch Kalkbehandlung. Unterstützt wird dieselbe durch Lebertran, welcher vermutlich die Fixation des Kalkes begünstigt. Verf. gibt 5,0 g Calciumchloridanhydrid mit 60 Tropfen Lebertran und 1 g Eisen. Davon eine Dosis nach jeder Mahlzeit. Nachprüfung empfohlen. *Müller* (Eberswalde).

Winkler, Alfons: Metharsan in der Behandlung der Lungentuberkulose. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 33, S. 1060—1061. 1922.

Mit dem von der Chemischen Industrie Richard Paul in Graz auf den Markt gebrachten Metharsan, dem Monomethyl-dinatrium-arsenat in physiologischer Kochsalzlösung, behandelte Verf. in der Heilstätte Enzenbach 600 fieberfreie Lungentuberkulöse aller Stadien. Das Präparat wurde in zwei Intervallen subcutan injiziert. Zehn Tage lang wurde je 1 ccm gegeben und nach fünftägiger Pause dieselbe Darreichung wiederholt. Verf. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen das Metharsan als ein gut dosierbares und von unangenehmen Nebenwirkungen freies Arsenpräparat empfehlen zu dürfen, das dort vor allem gute Dienste leistet, wo es gilt, den darniederliegenden Allgemeinzustand Tuberkulöser zu heben. *M. Schumacher* (Köln).

Krause, Allen K.: A note on the practice of artificial pneumothorax by the hippocratic school. (Eine Bemerkung über die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax durch die hippokratische Schule.) (*Med. clin., Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 4, S. 327—330. 1922.

In einem 1815 von Thomas Young in englischer Sprache veröffentlichten Buche „Über praktische und historische Behandlung der Schwindsucht usw." fand Krause, daß Hippokrates schon das Einblasen von Luft in den Thoraxraum vorschlug und ausübte: er zitiert Littrés Ausgabe der Schriften des Hippokrates (zweisprachig) und gibt den griechischen Originaltext wieder.

In Hippokrates, sämtliche Werke, übersetzt von Upmann, Berlin 1847, im zweiten Buch „Über Krankheiten", S. 370 (I. Bd.) heißt der ganze Passus wie folgt: „Die an die Seite gefallene Lunge. Wenn die Lunge an die Seite gefallen ist, so hat der Kranke Husten, atmet mit vorgestrecktem Halse und hat einen weißen Auswurf, Schmerz in der Brust und im Rücken, die anliegende Lunge macht ein Drängen und es scheint eine gewisse Schwere in der Brust zu liegen, die jähen Schmerzen sind bohrend, stechend, der Atem schwirrt wie Leder, und das Atemholen ist verhindert, der Kranke kann es nur aushalten auf der kranken Seite zu liegen, nicht aber auf der gesunden, sondern es scheint ihm dann gleichsam etwas Schweres von der Seite herabzuhängen und der Atem ihm durch die Brust zu gehen. . . . Wenn diese Krankheit nach einer Verwundung entsteht oder nachdem man einem Eiterbrüstigen die Seite eingeschnitten hatte . . ., so binde man eine Blase an eine Röhre, blase sie auf und bringe sie ein, auch bringe man eine feste zinnerne Wieke hinein und drücke sie damit von sich ab . . ." Die unterstrichene Stelle heißt im Original: „*τούτῳ κύστιν πρὸς σύριγγα προσθήσας, ἐμπιπλάναι τῆς φύσης καὶ εἰσιέναι ἔσω* . . ." und wird (englisch) von Krause so übersetzt: „Man bringe eine Röhre an eine Blase, fülle die Blase mit Luft und schicke die Luft in das Innere der Brust", was allerdings eine Pneumothoraxbehandlung wäre, während Upmanns Text „sie (die Blase) einbringen läßt", was man eher auf Einbringen der Blase (Kolpeuryse) beziehen könnte. Ref.) *Amrein* (Arosa).

Lindblom, Sven G.: Über Fortleitung von Rasseln bei künstlichem Pneumothorax. Hygiea Bd. 84, H. 9, S. 337—349. 1922. (Schwedisch.)

In einem Falle traten während der Pneumothoraxbehandlung in der nicht behandelten Lunge Rasselgeräusche hervor, ohne daß der Zustand des Patienten Anlaß gab, ein Fortschreiten der Krankheit auf dieser Seite zu vermuten. Die Rasselgeräusche waren konsonierend und nur vor dem Gaseinblasen hörbar; auf der Pneumothoraxseite waren dann keine Rasselgeräusche zu hören. Durch eine breite, frontal in Form eines Segels gestellte Adhärenz wurde der mittlere Teil der Lunge etwas ausgespannt gehalten. Der Verf. ist der Ansicht, daß die fraglichen Rasselgeräusche aus der pneumothoraxbehandelten Lunge fortgeleitet waren. Der Verf. hat noch 3 weitere Fälle von Fortleitung von Rasselgeräuschen auf die nicht behandelte Lunge beobachtet, wo ebenfalls

die Rasselgeräusche nach dem Einblasen verschwanden oder abnahmen. Der Verf. hält es für wahrscheinlich, daß eine solche Fortleitung von Rasselgeräuschen bei Pneumothorax teils durch den Kollaps der behandelten Lunge, wodurch diese eine größere Dichtigkeit bekommt und wodurch außerdem die Strecke, welche die Rasselgeräusche fortgeleitet werden müssen, um auf der entgegengesetzten Seite gehört zu werden, verringert wird, teils auch durch die vermehrte Dichtigkeit, welche die nicht behandelte Lunge infolge der in derselben entstandenen Hyperämie bekommt, unterstützt wird. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Parisot, J. et H. Hermann: Action du pneumothorax artificiel expérimental sur les échanges respiratoires. (Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf den respiratorischen Gaswechsel.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 26, S. 561—562. 1922.

Versuche an Kaninchen mit künstlichem Pneumothorax und an gesunden Versuchskaninchen haben ergeben, daß sich während und einige Stunden nach den Wiedereinblasungen eine Polypnöe einstellt, die Folge eines leichten Schocks mit Verringerung des Gaswechsels. Nach einigen Stunden ergibt sich ein stabiler Zustand, der bis zur folgenden Einfüllung bleibt. Dabei ist die Quantität des verbrauchten Sauerstoffs und der produzierten Kohlensäure bei einem nur mit einer Lunge atmenden Tiere größer als beim gesunden Versuchstier von gleichem Gewicht und gleichem Alter. Der Gaswechsel ist um 30, 40, manchmal um 70 und 100% vermehrt. *Amrein* (Arosa).

Corvetto, Anibal: Der künstliche Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose. Progr. de la clin. Jg. **10**, Nr. 126, S. 310—330. 1922. (Spanisch.)

Übersicht über die Anwendung, Wirkung, Anzeigen und Gegenanzeigen, Ausführung, Komplikationen des künstlichen Pneumothorax, wobei Verf. seine eigenen Erfahrungen in die Anschauungen der verschiedenen Autoren mit einstreut. *Ganter.*

Bock, Victor: Kurzer Bericht über die von mir beobachteten, mit dem Friedmannmittel und der Kombination mit Pneumothorax behandelten Fälle. Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 31, S. 992—993. 1922.

Bericht über 200 mit Friedmann geimpfte Fälle, darunter 49 Pneumothoraxfälle. In Beobachtung sind 104 Fälle, von denen aktiv tuberkulös 92, „inaktiv aber kümmerlich oder gefährdet" 12. Von 14 Fällen mit Bacillen verloren 5 ihre Bacillen. Von 26 fieberhaften Tuberkulosen berichtet der Verf., daß 12 geheilt, 6 gebessert, einer verschlechtert, 2 gestorben und 5 nicht weiter beobachtet wurden. Die Kombination von Pneumothorax vor Friedmannbehandlung wird empfohlen in allen Fällen, in welchen die Lungentuberkulose so weit vorgeschritten ist, daß die Friedmannbehandlung allein geringe Aussicht auf Heilung bietet, vorausgesetzt, daß der Prozeß einseitig ist. Die Friedmannbehandlung darf erst begonnen werden, wenn der Patient durch die Pneumothoraxbehandlung „impfreif" gemacht worden ist; nach der Impfung muß eine vorsichtige Pneumothoraxweiterbehandlung bestehen bleiben. Meist tritt ein Exsudat ein, das fast ausnahmslos resorbiert wurde. *Sturm* (Stuttgart).

Démétresco-Manté, D.: Sur deux cas de tuberculose pulmonaire traités par la méthode du pneumothorax artificiel. Présentation de malades. (Über zwei mit künstlichem Pneumothorax behandelte Fälle von Lungentuberkulose. Vorstellung der Kranken.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **4**, Nr. 3, S. 102 bis 104. 1922.

Zwei kasuistische Beiträge ohne neue Gesichtspunkte. *Amrein* (Arosa).

Geer, Everett K.: Artificial pneumothorax for pulmonary tuberculosis with coexisting diabetes of unusual onset. Report of a case. (Künstlicher Pneumothorax bei Lungentuberkulose und gleichzeitig bestehendem Diabetes mit ungewöhnlichem Beginn. Bericht über einen derartigen Fall.) (*Pokegama sanat., Saint Paul, Minnesota.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 399—400. 1922.

Auf Grund eines (!) Falles von Diabetes, der 5 Monate nach Beginn der Lungentuberkulose als Komplikation auftrat und der mit einem künstlichen Pneumothorax

behandelt wurde, kommt Verf. zum Schlusse, daß auch bei Bestehen eines Diabetes ein künstlicher Pneumothorax ohne Schaden weiter unterhalten werden kann. *Amrein.*

Lunde, N.: Behandlung von Pleuraexsudaten, speziell Exsudaten bei künstlichem Pneumothorax. Bemerkungen über die resorptiven Vorgänge bei Tuberkulose. Med. rev. Jg. **39**, Nr. 6, S. 269—284. 1922. (Norwegisch.)

Ein kalkarmer Organismus ist als „Terrain tuberculisable" bezeichnet worden. Verf. hat in seinem Sanatorium, Lyster seit 1919 bei Pneumothoraxexsudaten und pleuritischen Exsudaten folgende Medikation angewendet: Calc. chlorat. 30, kalic. acet. 60, Aq. 285. Teelöffelweise. Guter Erfolg. *Birger-Overland.*

Cociasu, E. M.: Appareil transportable pour le pneumothorax artificiel. (Transportabler Pneumothoraxapparat.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **4**, Nr. 4, S. 132—137. 1922.

Der Apparat ist eine Verkleinerung und Vereinfachung des von Forlanini angegebenen mit 2 Glaszylindern von je 150 ccm Kapazität, von denen jeder durch einen Hahn abwechselnd mit dem Pleuraraum in Verbindung gebracht und mit Luft gefüllt werden kann. (Dasselbe kann nach dem Verfahren des Ref. viel einfacher durch eine ebenso große Rekordspritze bewerkstelligt werden.) *Leschke* (Berlin).

Dautrebande, Lucien et Paul Spehl: Une méthode simple pour le prélèvement des gaz du pneumothorax artificiel. (Eine einfache Methode zur Messung der Gasspannung im künstlichen Pneumothorax.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 16, S. 970—972. 1922.

Rist und Strohl (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 34) hatten irrtümlich die Spannung der CO_2 im arteriellen Blut mit 2,8%, die im venösen mit 5% und die des O_2 im venösen Blute mit 3% einer Atmosphäre angenommen und daher die stetig gleiche Zusammensetzung der Pneumothoraxluft (6% CO_2, 6% O_2, 88% N) nach Ausschaltung aller anderen Faktoren als Effekt des venösen und Capillarblutes angesehen. In Wirklichkeit fehlt dem venösen Blut nie mehr als $^1/_3$ zur Sättigung, Lundsgaard fand selbst in der Cubitalvene nur eine Veränderung um 43%; van Slyke fand im normalen Blut 50 Volumprozent CO_2 im arteriellen, 60 im venösen Blut in Übereinstimmung mit Meaking und Davis und eigenen Versuchen. Beim Tuberkulösen mit ausgebreiteten Läsionen erhebt sich die CO_2 in arteriellem Blut um 5 Volumprozent, nach jeder Pneumothoraxwiederfüllung senkt sich der CO_2-Gehalt des arteriellen Blutes im Durchschnitt von 6 Volumprozent, wohl infolge Übertrittes von Blut-CO_2 in die Kavität, welcher sofort nach der Füllung beginnt und wohl im Bereiche der komprimierten Lungenalveolen statthat.

Die Gasanalysen wurden mit dem kleinen Apparat von Haldane ausgeführt. Auf beiden Seiten des Gasbehälters waren doppelwegige Hähne angebracht, von welchen der obere einerseits zur Punktionsnadel, andererseits zu einer 20-ccm-Spritze führte. Der untere Hahn führt mittels dicken Gummischlauches zu einem Hg-Reservoir, von welchem aus vor Beginn des Versuches der Gasbehälter gefüllt und dann mittels des unteren Hahnes abgesperrt wird. Nach Einführung der Nadel in den Hohlraum wird der obere Hahn gegen die Spritze geöffnet und mittels derselben die im Schlauchsystem befindliche und etwas Pneumothoraxluft abgesogen. Nach Wiederholung dieses Manövers wird der obere Hahn gegen den Gasbehälter geöffnet, der untere Hahn geöffnet und mittels des Hg-Behälters Pneumothoraxluft in den Gasbehälter aspiriert. *Hofbauer* (Wien).

Alexander, Hanns: Über die Bedeutung der Phrenicusausschaltung, insbesondere in Form der Exairese für die Behandlung der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 5, S. 325—335. 1922.

Die einfache Phrenikotomie hat nicht die Erfolge gezeitigt, die man sich von ihr versprach. Sauerbruch empfiehlt sie jetzt nur noch als Belastungsprobe für die andere Seite vor Ausführung der Thorakoplastik. Daß die Erfolge nicht völlig befriedigten, liegt an den anatomischen Verhältnissen, da die einfache Durchschneidung des N. phrenicus nicht genügt, um die Innervation des Zwerchfells vollkommen zu unterbrechen, da an der Innervation auch Fasern aus dem Intercostalis XII und wahrscheinlich auch aus dem Sympathicus beteiligt sind, vor allem aber sehr oft auf

derselben Seite ein doppelter Phrenicus (Nebenphrenicus) gefunden wurde. Deshalb wird jetzt eine neue Methode angegeben, die Exairese des Phrenicus, die darin besteht, daß nach Durchschneidung des Phrenicus das periphere Ende mit der Thierschschen Zange gefaßt und langsam — etwa eine Umdrehung pro Minute — 10—12 cm des Nerven herausgedreht werden. Als unangenehme Nebenerscheinungen könnten dabei auftreten: Ein Einreißen der Art. pericardiaco-phrenica, ferner Blutungen aus der V. subclavia und bei Verwachsungen ein mechanischer Reiz auf Pericard und Pleura mediastinalis mit Störungen der Herz- und Atemtätigkeit. Außerdem kann die Exairese durch bestehende sehr starke Verwachsungen unmöglich werden. Bei einem Empyem kann der Phrenicus derart in eine Schwarte eingebettet sein, daß das Abreißen eine Läsion setzt, wodurch ein Eindringen des tuberkulösen Eiters in das Mediastinum möglich wäre. Deshalb widerrät die Sauerbruchsche Klinik in diesen Fällen die Exairese. Der Erfolg der Exairese ist einmal der, daß der durch Verwachsungen zwischen Lunge und Zwerchfell bestehende Zug an der kranken Lunge, durch den das Abhusten erschwert und häufig Hustenreiz bedingt wird, aufgehoben wird. Wichtiger aber ist die Einengung des Lungenfeldes durch das Hochtreten des Diaphragmas. Ferner weicht das Herz dem hochtretenden Zwerchfell nach der anderen Seite hin aus, wodurch auch eine Entspannung der anderen Seite eintritt und damit eine Besserung eines auf der anderen Seite evtl. bestehenden Hilusprozesses bedingt werden kann. Zweifellos hat die Operation auch eine Entgiftung mit oder ohne Entfieberung zur Folge. Weiterhin bedingt die Operation weitere Schrumpfung und Anregung zu Bindegewebsneubildung. Die Beschwerden bei der Operation selbst sind sehr gering. Tachykardie wurde regelmäßig beobachtet. Während die Phrenikotomie keine oder nur ganz geringe und kurz dauernde Temperaturerhöhungen verursacht, steigt das Fieber bei der Exairese regelmäßig bis 38° und braucht durchschnittlich eine Woche bis zum Abfall zur Norm, bedingt durch die Kompression der Lunge und die Ausschwemmung von Toxinen. Die Exairese ist indizidiert bei schweren und schwersten Fällen, wo trotz Schrumpfungstendenz eine weitere Schrumpfung mechanisch nicht möglich ist, ferner prinzipiell vor jeder Thorakoplastik und als diagnostisches Hilfsmittel zur Beurteilung der Aktivität von frischen Veränderungen auf der anderen Seite.

Schwermann (Schömberg).

Bogendörfer, L.: Zur Phrenicotomie bei Bronchiektasie. (*Med. Klin., Würzburg.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **63,** H. 6, S. 203—204. 1922.

Die einseitige Zwerchfellähmung durch Phrenikotomie bei Bronchektasien, zuerst von Stuertz 1911 empfohlen, ist bisher wenig ausgeführt worden. Die neueren Untersuchungen über die Wirksamkeit der Phrenikotomie (Kirschner) ergaben, daß durch die Phrenicusausschaltung die zugehörige Zwerchfellhälfte aus einem tonischen Muskel zu einer passiv bewegten Membran wird, und daß so eine Verkleinerung des Pleuraraums und Ruhigstellung der Lunge herbeigeführt wird, besonders der an das Zwerchfell grenzenden Abschnitte. Diese Ausschaltung kommt deswegen auch in Frage, da die sonst übliche Pneumothoraxanlage wegen der breiten pleuritischen Adhäsionen bei vielen Bronchektasien ausgeschlossen ist. Bei einem Fall von Bronchektasien im rechten Unterlappen wurde nach Fehlschlag der üblichen Therapie ein 2 cm langes Stück des Phrenicus über dem Scalenus reseziert. Der Erfolg war zufriedenstellend. Die getroffene Zwerchfellhälfte stand bei ruhiger Atmung still, das gelähmte Zwerchfell höher als das gesunde. Das subjektive Befinden besserte sich deutlich, Atembeschwerden traten nicht auf, objektiv verringerte sich der bisher massige Auswurf ganz bedeutend, die pathologischen Auscultationsphänomene verschwanden. Es wird daher die einseitige Phrenicotomie bei Bronchektasien im untersten Teil des Unterlappens empfohlen. Nach Kroh tritt spontan eine Wiedervereinigung der Nervenenden nach 4 Monaten und nach einiger Zeit die völlige Wiederkehr der Zwerchfellfunktion ein; bei der Gefrierungsmethode erfolgt die Regeneration nach 6 Monaten (Trendelenburg). *Haumann* (Bochum).

Mundhöhle, Magen, Darm, drüsige Abdominalorgane:

Stein, Arthur: Treatment of tuberculous peritonitis by oxygen inflation of the abdominal cavity, artificial pneumoperitoneum. (Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit Sauerstoffeinblasungen in die Bauchhöhle, künstliches Pneumoperi-

toneum.) (*New York acad. of med., sect. on obstetr. a. gynecol., 28. II. 1922.*) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. 3, Nr. 6, S. 658—663. 1922.

Eine 32jährige Patientin war laparotomiert worden (Appendektomie und Ventrofixation des Uterus), zeigte damals keine Zeichen von Erkrankung in der Bauchhöhle, entwickelte aber innerhalb 5 Monaten eine exsudative Peritonitis. Verf. behandelte sie mit Sauerstoffeinblasungen in die Bauchhöhle — kurze Pausen von 8—10 Tagen und bis auf 4 l O —. Bei einer nicht lange nachher nötig werdenden neuen Laparotomie (Entfernung eines Ovarialtumors) durch einen anderen Arzt fand man abgeheilte Knötchen auf der Leber und auf dem Peritoneum.

In der diesem Vortrag folgenden Diskussion wurde einesteils der gute Erfolg der O-Einblasungen bezweifelt, vielmehr die erste Laporatomie dafür verantwortlich gemacht, während andere Ärzte in verschiedenen Fällen von tuberkulöser Peritonitis mit Pneumoperitoneum Gutes erfahren zu haben angaben. *Amrein* (Arosa).

Levy, I. H. and H. H. Haft: The incidence of cecal tuberculosis with pulmonary tuberculosis. (Das Vorkommen von Cöcaltuberkulose bei Lungentuberkulose.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **164**, Nr. 1, S. 115—123. 1922.

Es wird über 80 Fälle von Tuberkulose berichtet, die mit Röntgenstrahlen untersucht wurden. Es wurde eine Bariummahlzeit nach Holzknecht verabreicht. Unter den 80 Fällen waren 12 positiv, d. h. sie zeigten das zuerst von Stierlin angegebene Symptom der unvollständigen Füllung des Coecum oder Colon ascendens. Unter 4000 nichttuberkulösen Fällen war das Kolon stets gefüllt, außer einigen Fällen, in denen es sich um carcinomatöse Infiltration, Verwachsung oder Druck seitens eines naheliegenden Tumors handelte. Verff. stehen daher mit Stierlin auf dem Standpunkt, daß der Füllungsdefekt das wichtigste Röntgenzeichen der Cöcaltuberkulose ist. Allerdings muß für die Diagnose bedacht werden, daß das gleiche Bild auch durch die genannten anderen Erkrankungen hervorgerufen werden kann. *H. Grau* (Honnef).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Baccichetti, A.: Le meningiti nell'infanzia. (Die Meningitiden des Kindesalters.) (*Clin. pediatr., Padova.*) Clin. pediatr. Jg. **4**, H. 4, S. 125—152. 1922.

Klinischer Vortrag. Statistisch ergab sich: Unter 4874 Fällen der Kinderklinik in 12 Jahren 170 infektiöse Meningitisfälle (3,54%); unter diesen 103 (60%) tuberkulöse, 26 (15%) Meningokokken-, 17 (10%) Fränkel-, 18 (10%) seröse Meningitis, 3 Streptokokkenform, 3 Pfeiffer, 1 Friedländer. Tuberkulöse Belastung fand sich bei der tuberkulösen Form in 62 Fällen. *Neurath* (Wien).

Herschmann, H.: Zur Frage der tuberkulotoxischen Meningitis. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Nikolaus Blatt in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 15. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 21, S. 478—479. 1922.

Das von Frisch und Schüller 1921 (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 304) beschriebene Krankheitsbild der „Meningitis tuberculosa discreta" ist identisch mit dem vom Verf. im Jahre 1919 „tuberkulotoxische Meningitis" benannten Symptomenkomplex. Daß im Falle von Blatt die Ursache der Migräne in organischen Veränderungen der Meningen zu vermuten ist, gibt Verf. zu, dagegen widerspricht er Blatt dort, wo dieser die Migräne schlechthin mit tuberkulotoxischer Meningitis identifiziert.

A. Baer (Sanatorium Wienerwald).

Despeignes, V.: Application au diagnostic de la méningite tuberculeuse des milieux de culture électifs pour le bacille de Koch. (Diagnose der Meningitis tuberculosa durch Tuberkelbacillenzüchtung auf elektiven Nährböden.) (*Laborat. de bactériol, Chambéry.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 22, S. 121 bis 122. 1922.

Wie bei Tuberkulose der Harnwege ermöglicht das Kulturverfahren es auch bei tuberkulöser Meningitis in kurzer Zeit die Diagnose zu stellen. 1 ccm Liquor cerebrospinalis, in welchem die Tuberkelbacillen durch Aufschütteln gleichmäßig verteilt sind,

wird auf den für Tuberkelbacillen elektiven Petroffschen Nährboden (einem Eiernährboden, der Gentianaviolett und Glycerin enthält) geimpft. Nach 5—6 Tagen findet man in dem Ausstrich von dem Kulturbelag Tuberkelbacillen. *Fitschen.*

Cozzolino, Olimpio: Intorno alla cura decompressiva e colla stasi alla Bier nella meningite tubercolare dei bambini. (Über Dekompressivbehandlung und Stauung nach Bier bei der tuberkulösen Meningitis der Kinder.) (*Clin. pediatr., univ., Parma.*) Pediatria Bd. 30, Nr. 10, S. 433—438. 1922.

In 3 Fällen von tuberkulöser Meningitis wurde eine Stauung im Kreislauf des Kopfes durch Anlegen einer elastischen Schlinge um die Basis des Halses versucht. Diese Stauung (nach Bier) sollte der Vermehrung der Tuberkelbacillen entgegenwirken. Die Skepsis, mit der der Autor an die Versuche ging, wurde vollständig bestätigt, es ergab sich kein Erfolg. *Neurath* (Wien).$_o$

Sinnesorgane:

Doussain: Un cas de tuberculose oculo-palpébrale atypique. (Atypische Augenlidtuberkulose.) Journ. de méd. de Paris Jg. 41, Nr. 13, S. 253—254. 1922.

50jährige Frau in mittelmäßigem Gesundheitszustand, 1918 an rechtsseitiger Pleuritis behandelt, seitdem kränklich, oft erbrechend, nach Ansicht ihres Hausarztes tuberkuloseverdächtig, hat seit 2 Monaten eine Verdickung und Rötung am rechten Oberlid. — Bereits 1918 seien Hornhautgeschwüre rechts beobachtet und mehrfache Tränennasengangssondierungen vorgenommen. — Die Rötung habe zugenommen, es seien Schmerzen und eitrige Bindehautentzündung aufgetreten, die auch durch Salbenbehandlung nicht gebessert wurden, sondern an Heftigkeit zunahmen. Zwischen Tränensack und Oberlidfurche findet sich eine starke Verdickung des Lides, rot, druckschmerzhaft, auf das Unterlid drückend und eine spontane Augenöffnung hindernd. Die Bindehaut sondert dicken, gelben Eiter ab. Alte Hornhautnarben verwehren sicheren Einblick in das Augeninnere. Der Visus ist auf 0,5 herabgesetzt. Die Tränenwege lassen sich nicht untersuchen. Salbenbehandlung, Tränensackpunktion und antiluische Therapie verlaufen erfolglos. Im Eiter findet sich Staphylococcus aureus in Reinkultur, das Oberlid ulceriert und sezerniert eitriges Sekret. 14 Tage später treten plötzlich Hornhautulcera und Phlyktänen auf, auch das bisher gesunde linke Auge zeigt eine frische Randphlyktäne. Patientin klagt nunmehr auch über Beschwerden im rechten Nasenloch, von wo sich bald ein Lupus-erythematosus-ähnliches Ekzem über die ganze Nasenseite ausbreitet. Gelbe Salbe bringt Besserung der Hornhautulcera und Phlyktänen, aber der Visus sinkt weiter. Patientin entzog sich dann zwar der Behandlung, doch hält Verf. die Vielheit der Erscheinungsformen eines augenscheinlich tuberkulösen Prozesses an demselben Individuum als Dermatose, Hornhautgeschwür, Schleimhautveränderung der Nase und lupusartiges Ekzem für wichtig genug, sie zu veröffentlichen. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Neame, Humphrey: A case of tuberculous iridocyclitis and parenchymatous keratitis of the left eye, associated with tuberculosis of the conjunctiva of the right eye, and tuberculous lymphadenitis. (Ein Fall von tuberkulöser Iridocyclitis und parenchymatöser Keratitis, verbunden mit Tuberkulose der Conjunctiva des rechten Auges und tuberkulöser Lymphangitis.) Brit. journ. of ophth. Bd. 6, Nr. 5, S. 204 bis 214. 1922.

Die Arbeit bringt Krankengeschichte und anatomischen Befund der Augenerkrankung bei einem 19jährigen Manne, der vor ca. $^3/_4$ Jahren eine Entzündung seines linken Auges bemerkt hatte. Es fanden sich am rechten Auge bei mäßig starker conjunctivaler Injektion mehrere graue, zum Teil konfluierte, nicht sehr zahlreiche Knötchen in der oberen und unteren Übergangsfalte. Am linken Auge starke ciliare Injektion, oberflächliche und tiefe Vascularisation und Trübung der Hornhaut, die am unteren Limbus staphylomatös zu werden begann. Ferner bestanden starke Drüsenschwellungen an beiden Halsseiten und im Nacken. Die mikroskopische Untersuchung der Conjunctivalfollikel zeigte ein mit Rundzellknötchen durchsetztes Granulationsgewebe mit vereinzelt im Zentrum der Knötchen gelegenen epitheloiden und Riesenzellen, keine Nekrosen und keine Tuberkelbacillen. Der Meerschweinchenversuch fiel

negativ aus. Das linke enucleierte Auge wies in den tieferen Teilen der Hornhaut eine dichte Rundzellinfiltration auf, besonders stark am Limbus oben und unten. An letzter Stelle hatte das Granulationsgewebe die ganze Cornea und Sclera substituiert und war nur noch vom Corneal- und Conjunctivalepithel überlagert. Das gleiche Granulationsgewebe nahm die ganze Vorderkammer ein, Iris und Ciliarkörper bis zur Hälfte der Pars plana waren darin aufgegangen, meist nur noch an Pigmentresten erkennbar. Auch hier fanden sich zahlreiche Rundzellanhäufungen mit wenigen Epitheloiden und Langhansschen Riesenzellen, aber keine Nekrosen und keine eosinophilen Zellen, einige Plasmazellen. Über Bacillenfärbung am Auge wird nicht berichtet. Eine isolierte kleine Lymphdrüse wurde gleichfalls excidiert und zum Teil mikroskopisch untersucht, zum Teil einem Meerschweinchen eingeimpft. Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine starke Narbenbildung, fast das ganze Lymphdrüsengewebe war durch fibröses Gewebe ersetzt, darin lagen noch zum Teil Rundzellknötchen, Epitheloide und Fibroblasten, aber keine Nekrosen. Am Meerschweinchen bemerkte man nach 8 Wochen etwa einen subcutanen Absceß. Das Tier hatte an Gewicht gut zugenommen. Die Sektion ergab das Fehlen irgendwelcher tuberkulösen Veränderung, auch Bacillen wurden nicht gefunden. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen Hodginscher Krankheit und einer mehr chronisch verlaufenden Tuberkulose. Mit Rücksicht auf den Befund am linken Auge wurde die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf eine Tuberkulose gestellt. (Über den Ausfall einer Wassermannschen Reaktion, über das Blutbild fehlen Angaben.) *Meisner* (Berlin).

Geurfein, D.: La réaction de Besredka, la radiographie et la radioscopie du thorax dans le diagnostic de la nature tuberculeuse des affections oculaires. (Besredkas Reaktion und Röntgenuntersuchung des Thorax bei der Diagnostik tuberkulöser Augenleiden.) Rev. gén. d'opht. Bd. **36**, Nr. 5, S. 193—203. 1922.

35 Fälle wurden untersucht, 5 werden genauer beschrieben. Die Resultate mit dem Antigen Besredka sind sehr ermutigend. In allen Fällen von Iridochorioiditis, Iridocyclitis und Keratitis wurde außer Besredkas Reaktion auch die Wassermannsche Reaktion ausgeführt. War letztere negativ, so gestattete das, die häufigste Ursache der Uveitiden, die Lues, auszuschalten. In allen Fällen mit positiver Besredka-Reaktion zeigte die Röntgenuntersuchung stets alte oder frische Veränderungen am Thorax, die oft den Ausgangspunkt neuer Schübe von Tuberkulose an anderen Organen bilden, denn man weiß heute, daß tuberkulöse Veränderungen der Brustorgane, auch wenn sie vernarbt sind, virulent bleiben. Die Fixationsreaktion von Besredka, allein angewandt, besonders aber in Gemeinschaft mit der Röntgenuntersuchung, ist sehr wertvoll in allen Fällen, wo die Klinik uns nur eine unbestimmte Andeutung über die tuberkulöse Natur der Augenleiden gibt; sie zeigt mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit das Bestehen eines tuberkulösen Herdes im Organismus an, aber sie gibt nicht den direkten Beweis für eine Ansiedlung der Tuberkelbacillen im Sehorgan. *Werner Bab* (Berlin).

Nowak, Eduard: Die spezifische Behandlung der Augentuberkulose durch den praktischen Arzt. (*I. Univ.-Augenklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 9, S. 194—195. 1922.

Verf. berichtet kurz über die an seiner Klinik übliche Diagnose und Therapie der Augentuberkulose. Die Augentuberkulose ist bis auf wenige Ausnahmen (eine solche der Bindehaut, vielleicht der Tränendrüse und des Tränensackes) sekundär, doch bestehen nur selten schwerere Prozesse an der Eingangspforte, meist der Lunge. Es ist daher von größter Wichtigkeit, eine Allgemeinuntersuchung vorauszuschicken. Daher werden die Patienten in die Klinik aufgenommen, und eine genaue interne Untersuchung, die besonders den Zustand der Lungen, des Herzens, der Nieren und auch des Drüsenapparates berücksichtigt, vorgenommen. Auch eine Röntgenuntersuchung erscheint unerläßlich. Die Möglichkeit anderer Infektionskrankheiten als Ursache der Augenerkrankung (Rheumatismus, Gonorrhöe, Lues) muß ausgeschaltet werden (Blut evtl. auch Liquor untersuchen). Vor Vornahme der Tuberkulininjektion wird die Temperatur 2—3stündlich gemessen. Erweist die klinische Untersuchung das Vorhandensein eines, wenn auch latenten tuberkulösen Prozesses, so ist damit schon mangels anderer Ursachen die Berechtigung zur Vornahme der Tuberkulininjektion gegeben. Bei negativem Ausfall der Allgemeinuntersuchung werden probatorische Alttuberkulininjektionen gemacht, und zwar 0,2 mg, bei negativem Ergebnis

nach 48 Stunden, 0,5 mg evtl. nach weiteren 2 Tagen 2 mg, endilch 5—10 mg. Als häufigste Reaktion sah er die Stichreaktion nach 12—30 Stunden. Herdreaktionen sind selten, sollen auch nicht erzwungen werden. Zur Injektion wird Bacillenemulsion verwandt, als Anfangsdosis 0,001 g. Gestiegen wird immer höchstens um die Hälfte der Vordosis. Die Einspritzungen werden anfangs alle 2 Tage, später alle 3 und dann alle 4 Tage gemacht. Das Ziel ist Erreichung höchster Dosen, möglichst 0,1—1 g von der Bacillenemulsion. Je reaktionsloser die Behandlung verläuft, desto rascher ist das Ziel zu erreichen. Ist die absolute oder eine kleinere Maximaldosis erreicht, so wird sie in steigenden Intervallen (8, 10, 12, 14—28 Tage) verabreicht. Alle Tage wird das Körpergewicht bestimmt, eine möglichst hohe Immunisierung ist schon zur Vorbeugung der Rezidive angezeigt. *Meisner* (Berlin).$_0$

Leegaard, Frithjof: Beitrag zum Studium der Mittelohrtuberkulose. (*Ohr.-, Nasen- u. Halsabt., Reichshosp., Kristiania.*) Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Therap. d. Ohr., d. Nase u. d. Hals. Bd. **18**, H. 3/4, S. 135—264. 1922.

200 Ohrpatienten wurden von Leegaard ohne Auswahl auf Mittelohrtuberkulose untersucht. In einem Fall wurden Granulationen durch den Gehörgang entfernt, bei allen anderen Patienten wurde das Material zur mikroskopischen Untersuchung und zur Meerschweinchenverimpfung bei einer Aufmeißelung gewonnen. Bei 20 Fällen wurde Tuberkulose gefunden. Kinder im 2. bis 3. und 7. bis 8. Lebensjahr erkranken besonders häufig an Mittelohrtuberkulose, besonders nach akuten Infektionskrankheiten wie Masern. Erwachsene erkranken vorzugsweise im 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Männer häufiger als Frauen. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Syphilis, Carcinom und Otitis non tuberculosa. Gummöse Affektionen können an tuberkulöse Mastoiditis erinnern, bei ihnen fehlt aber gewöhnlich der Ohrausfluß. Die Schmerzen sind dabei oft heftig, besonders nachts. Anamnese, andere Luessymptome und Wassermannreaktion sichern die Diagnose, im übrigen ist eine derartig lokalisierte Luesaffektion sehr selten. Ähnlich das Cancroid; die Diagnose Cancroid liefert das histologische Bild. Gegenüber der gewöhnlichen Otitis und Mastoiditis lassen multiple Perforationen im Trommelfell, schmerzfreier und schleichender Beginn, Facialislähmung, andere tuberkulöse Erscheinungen, kalter Drüsenabsceß in der Warzenfortsatzgegend, starke Knochendestruktion, Fistel- und Sequesterbildung, starke Herabsetzung der Funktion außer für tiefe Töne an Tuberkulose denken. Für Tuberkulose sprechen kleine tuberkelähnliche Knötchen im Trommelfell, reichliche und rezidivierende Granulationsbildung im Gehörgang, verzögerte Heilung und Fistelbildung nach Warzenfortsatzoperation, besonders Carotisblutung, sowie positiver Pirquet in den ersten Lebensjahren. Gesichert ist die Diagnose bei Nachweis von Tuberkulose im Sekret oder in den Granulationen, von Tuberkulose in den Wundrändern, von käseartiger Substanz im Warzenfortsatz, bei histologischem Nachweis von Tuberkeln in den Granulationen und bei positivem Tierversuch. Gegen Tuberkulose sprechen subperiostaler Absceß, reichliche Eiterung, Cholesteatom und negativer Pirquet. Auf die kleinzellige Infiltration der Schleimhaut folgen regressive Veränderungen, Nekrosen und Geschwürsbildung, daneben Granulationen und Bindegewebswucherungen und Übergreifen des Prozesses auf den Knochen mit umfangreichen Nekrosen. Primäre Mittelohrtuberkulose ist selten. Meist erfolgt die Infektion sekundär durch die Ohrtrompete von den Luftwegen aus. Einige Autoren wie Körner und Henrici treten für die hämatogene „primär-ossale" Infektion ein. Dagegen spricht wenigstens bei den gutartigen Fällen die verhältnismäßig geringe Häufigkeit der Tuberkulose in den übrigen Schädelknochen. In den Fällen allgemeiner Tuberkulose mit verschiedener Lokalisation in den Organen und im Knochen darunter auch im Schläfenbein, müssen wir jedoch hämatogene Entstehungsweise annehmen. In einzelnen Fällen erfolgt die Infektion auf dem Wege der Kontinuität von der Nachbarschaft aus. Die Häufigkeit der Tuberkulose der Rachenmandel wird zu 5% angenommen, gewöhnlich ist sie auch sekundären Ursprungs und kann Ausgangspunkt der Ohrtuberkulose sein. Beide,

Mittelohr wie Rachenmandel, werden gewöhnlich von einem primären Lungenherd infiziert. Für die partielle und totale Aufmeißelung der Mittelohrräume bei tuberkulöser Erkrankung stellt L. dieselben Indikationen wie sie bei den einfachen Eiterungen gelten; möglichst radikales Vorgehen ist angezeigt. Das seltene Vorkommen einer Generalisierung der Tuberkulose durch den operativen Eingriff darf von dem Entschluß zur Operation nicht abhalten. Bei vorgeschrittener Lungentuberkulose oder bei generalisierter Tuberkulose soll man nur operieren bei anhaltenden heftigen Schmerzen oder wenn Carotisblutung vorliegt. Stets muß gleichzeitig eine allgemeine Behandlung erfolgen. Alle therapeutischen Hilfsmittel wie Sonnenlicht-, Röntgen-, Radiumbestrahlung sowie lokale Hyperämie und medikamentöse Applikationen werden angeführt, ohne daß deren Wert genügend beleuchtet werden kann. Bei der spezifischen Behandlung mit Tuberkulin sind früher wenig günstige Erfolge berichtet worden (Labyrintherscheinungen Facialisparalyse). L. empfiehlt lokale Anwendung von 10—100 proz. Tuberkulin auf die Operationswundfläche, Fieber und andere allgemeine Erscheinungen wurden dabei nicht beobachtet. Die Indikation zur Entfernung hypertrophischer oder sonst verdächtiger Tonsillen und Halsdrüsen darf nicht etwa nur gestellt werden, um einer Mittelohrtuberkulose vorzubeugen. Bei Feststellung einer Mittelohrtuberkulose durch den Schulohrenarzt ist spezialärztliche Behandlung einzuleiten, die Übertragung auf andere Kinder auf jede Weise zu verhindern. Die Aussichten auf Heilung sind bei generalisierter Tuberkulose und bei Säuglingen schlecht, bei fungöser Mittelohrtuberkulose (Brieger) und bei primär-ossaler Tuberkulose des Kindesalters (Henrici) nicht ungünstig. Facialisparalyse verschlechtert die Prognose, besonders aber Carotisblutung. Von L. 25 Fällen sind 16 Patienten mit Vorbehalt als geheilt anzusprechen (Ohr trocken, Operationswunde geheilt, Radikalhöhle überhäutet). Schließlich stellte L. noch eingehende bakteriologische Untersuchungen mit Tierversuchen an. Von 20 Fällen von Mittelohrtuberkulose gehörten sämtliche gezüchteten Stämme dem Typus humanus an. Da nun die bovine Infektion im Kindesalter speziell im Lymphdrüsensystem auftritt, während der humane Typus überwiegend in den Respirationsorganen gefunden wird, so müßte nach L. angenommen werden, daß die Infektion von den Respirationsorganen aus die gewöhnliche ist (im Gegensatz zu Körners Theorie); jedoch fordert L. selbst zu größeren Serienuntersuchungen auf. Die Bacillentypen haben nach ihm keinen merkbaren Einfluß auf das klinische und anatomische Bild der Mittelohrtuberkulose. Ausgedehntes Literaturverzeichnis. *Willy Pfeiffer.*

Haut:

Norsk, Frans: Fall von Lupus erythematosus der Mundschleimhaut. Verhandl. d. dän. oto-laryngol. Ges., Kopenhagen, 8. II. 1922, S. 60—61, Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 28. 1922. (Dänisch.)

Demonstration einer Patientin mit Lupus erythematosus an der Innenseite der linken Wange. Beschreibung des makro- und mikroskopischen Befundes. *Paludan.*

Arzt, L. und A. Randak: Zur Diagnose atypischer Formen der Schleimhauttuberkulose. (*Univ.-Klin. f. Dermatol. u. Syphilidol., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **140**, H. 3, S. 439—452. 1922.

Verff. veröffentlichen 8 Fälle atypischer Schleimhauttuberkulose, die klinisch als mehr oder weniger uncharakteristische Geschwüre, als flaches uncharakteristisches Geschwür mit positiver WaR., als diffuses Infiltrat, als rißförmiges Geschwür der Zunge, als chancriformes Infiltrat, als diffuse Glossitis mit Exulceration der gesamten Oberfläche und als foudroyante, ulceröse Stomatitis sich zeigten. In allen Fällen gelang der Bacillennachweis durchweg leicht, und zwar in sämtlichen Gewebsstückchen, fast in jedem 2. bis 5. Schnitt schon mittels der alten Ziel-Neelsenschen Methode. Die Tuberkelbacillen fanden sich zum Teil in spezifisch verändertem Gewebe, in Riesenzellen eingeschlossen und zwischen Epitheloidzellen, z. T. aber auch in unspezifischen

Strukturen. Verff. glauben durch ihre Fälle die Wichtigkeit der Methode des Bacillennachweises im Schnitt speziell für die Diagnose der ulcerösen Tuberkulose, und zwar auch der klinisch atypischen Fälle, aufs neue bewiesen zu haben und halten sie für die Idealmethode, die in jedem zweifelhaften Falle versucht werden muß. *Weise* (Hirschberg).

Dressler, Wilhelm: Über eine Kombination von Acne conglobata und acneiformen Tuberkuliden, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulide. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Arch. f. Dermatol. und Syphilis Bd. 140, H. 2, S. 189 bis 200. 1922.

Bei einem wegen Acne conglobata behandelten und geheilten Patienten traten mehrere Monate später am Grunde der alten Narben am Stamm und an den Extremitäten blaurote Infiltrate auf, welche sich teilweise über die flächenhaften Narbenbildungen erstreckend scheibenförmige bis handtellergroße Plaques bildeten, vielfach aber die narbigen Knoten als Saum umgaben und stellenweise gyrierte Formen darboten. In der eigenartigen Erscheinungsform, in der Lokalisation von papulonekrotischen Efflorescenzen und der nach ihrem Abheilen zurückbleibenden Narben an der Streckseite der Extremitäten, ferner im Auftreten einer positiven Herdreaktion nach subcutaner Tuberkulinzufuhr wie auch von typischen papulonekrotischen Tuberkuliden im Anschluß an diese Injektionen sieht Verf. die Berechtigung zur Diagnose Tuberkulide. Die starke Hauteiterung hat eine Abschwächung der Reaktionsfähigkeit gegen die tuberkulöse Noxe bewirkt, eine Annahme, die dadurch gestützt wird, daß die Pirquetreaktion zunächst negativ war und erst mit dem Auftreten der Tuberkulide positiv wurde. Die Acne hat aber auch die spezielle Lokalisation in den Narben angebahnt, wofür vielleicht die veränderten Zirkulationsverhältnisse verantwortlich zu machen sind. Verf. sieht in dem Falle einen Beweis, daß Tuberkulide durch äußere Läsionen und Erkrankungen provoziert bzw. in ihrer Lokalisation beeinflußt werden können. *Weise* (Hirschberg).

Bruner Edward: Lichen erythematodes und Lupus. Polska gaz. lekarski Jg. 1, Nr. 26, S. 540—541. 1922. (Polnisch.)

Die ätiologische Stellung des Lichen erythematodes zur Tuberkulose ist noch immer eine viel umstrittene Frage. Die jetzt herrschenden Anschauungen werden besprochen, sowie die oft schwere Diagnose gegenüber ähnlichen Hautaffektionen betont. Selten ist die Kombination des L. eryth. mit Lupus, was nach Jadassohn gegen die tuberkulöse Natur dieses Leidens sprechen würde. Beschreibung eines solchen Falles. Bei einer Frau, die über 10 Jahre wegen eines Lupus am Gesicht auf der Abteilung in Behandlung stand, zeigten sich scharf umschriebene Infiltrate in der Gegend beider Augenbrauen, welche anfangs als seborrhoisches Ekzem angesehen wurden, später jedoch mit Rücksicht auf die Mitteilungen Bernharts den Verdacht auf Lichen erythematodes erregten. Die Infiltrate gingen nach einigen Wochen mit Hinterlassung ziemlich tiefer Narben spontan zurück. Die Tuberkulinreaktion konnte aus äußeren Gründen nicht geprüft werden. Die mikroskopische Untersuchung eines excidierten Hautstückes, die erschöpfend mitgeteilt wird, bestätigte den Verdacht. Da es keine sicheren charakteristischen mikroskopischen Merkmale für Lichen erythem. gibt, muß stets das Gesamtbild berücksichtigt werden. Auf Grund eigener Untersuchungen glaubt Verf. entschieden, daß die sog. kolloidale Degeneration der elastischen Fasern ein häufiges Symptom des Lichen erythematodes ist, weshalb die diesbezügliche Untersuchung in solchen Fällen niemals unterlassen werden sollte. Literatur. *Spät* (Kladno).

Vetlesen, H. J.: Erythema nodosum and tuberculosis. (Erythema nodosum und Tuberkulose.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 10, S. 433—440. 1922.

Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die Literatur, die sich mit der Beziehung des Erythema nodosum und der Tuberkulose beschäftigt, und berichtet dann über 45 eigene Fälle (42 Frauen, 3 Männer).

Von diesen 45 Kranken hatten 3 (6,6%) zur Zeit des Ausbruchs des Erythema nodosum eine Tuberkulose, bei 3 anderen entwickelte sich später eine tuberkulöse Erkrankung und

6 waren verdächtig. Zusammen konnten 12 (26,61) Kranke mit Erythema nodosum als tuberkulös angesehen werden. Von 350 Patienten mit Pleuritis hatten 18 (5,1%) früher ein Erythema nodosum gehabt. Von 1317 Kranken mit verschiedenen anderen Tuberkuloseformen hatten 12 (0,9%) an Erythema nodosum gelitten. Die Statistik ist nicht zuverlässig, da die Zahlen aus älteren Krankengeschichten gewonnen wurden, es also anzunehmen ist, daß bei Aufnahme der Anamnese nicht immer genügend nach Erythema nodosum geforscht wurde oder die Kranken sich nicht mehr genau früherer Erkrankungen erinnern konnten. Die Intervalle zwischen Ausbruch des Erythema nodosum und der Tuberkuloseerkrankung waren verschieden lange, sie schwankten zwischen einigen Wochen und mehreren Jahren. Bei den Pleuritiden war das Erythema nodosum meist vorhergegangen.

Verf. will keine weitgehenden Schlüsse über die Beziehungen der Tuberkulose zum Erythema nodosum aus seiner Statistik ziehen; er hält aber das Erythema nodosum für ein ernstes Zeichen, das der Arzt nicht übersehen darf. *Warnecke.*

Leuba: Heliotherapie und Haut. Arch. españ. de tisiol. Bd. 2, Nr. 4, S. 84 bis 97. 1922. (Spanisch.)

Nach einleitenden Bemerkungen über die Physiologie der Haut weist Verf. darauf hin, daß außer Pityriasis versicolor und Psoriasis besonders der Lupus vulgaris sich für die Behandlung mit natürlicher Sonne (am besten in einer Höhe von über 1000 m) eignet, weil das Sonnenlicht den Tuberkelbacillus bis in die tiefsten Knötchen zerstört, keine Verallgemeinerung der Krankheit zur Folge hat (ein Nachteil, der vor allem den blutigen Methoden anhaftet), schmerzlos ist, schöne weiche Narben erzielt und schließlich auch auf den Allgemeinzustand wirkt, ganz abgesehen von der Billigkeit dieser Lichtquelle. Was die Technik der Bestrahlung anlangt, so folgt Verf. den von Rollier angegebenen Regeln. *Weise* (Hirschberg).

Dehoff, Elisabeth: Die kombinierte Behandlung tuberkulöser Hautprozesse mit Licht, Kupfersalzen und Chlornatrium. Vorl. Mitt. (*Prinzregent-Luitpold-Kinderheilst. Scheidegg, Allgäu.*) Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 5, S. 48—49. 1922.

Das Problem der Behandlung tuberkulöser Hautprozesse wird vom Standpunkt der Reiztherapie betrachtet. Durch Kombination der lokalen Behandlung mit Allgemeinumstimmung des Organismus durch exakt dosierte und sorgfältig kontrollierte systematische Luft- und Sonnenbehandlung ist eine erhebliche Abkürzung der Behandlungsdauer erreicht worden. Die lokale Therapie hat sich in erster Linie auf die restlose Zerstörung allen pathologischen Gewebes zu erstrecken, das am raschesten und gründlichsten durch Einwirkung verschiedenartiger aufeinanderfolgender abgestufter Reize erzielt wird. Der klimatisch-biologische Reiz der Sonnenbestrahlung wird verbunden mit dem chemischen (Kupfer, Chlornatriumbrei, Pyrogallussalben), dem mechanischen (Verbesserung der Resorption und Lymphzirkulation durch Anfrischen der Wundränder), und dem spezifischen des Tuberkulins (Ponndorf). Das Wesentliche ist, individuell zum richtigen Zeitpunkt den geeigneten Reiz einwirken zu lassen. Im Stadium der Epithelisation wird die Lokalbestrahlung der Wunde mehr und mehr reduziert und schließlich ganz ausgesetzt, um das zarte, neugebildete Epithel nicht wieder zu zerstören, während die Allgemeinbestrahlung des ganzen Körpers weiter fortgesetzt wird. *Klare* (Scheidegg).

Rejsek, Bohumir: Zimtsäurebenzylester gegen Hauttuberkulose (Jacobson). Časopis lékařův českých Jg. 61, Nr. 29, S. 657—660, Nr. 30, S. 687—690 u. Nr. 31, S. 718—722. 1922. (Tschechisch.)

Erfahrungen bei 38 Fällen von Tuberkulose der Haut und der Schleimhäute (inkl. Tuberkulide) aus der Klinik Jeanselm. Eine andere Behandlung kam nicht zur Anwendung. — Die intramuskulären oder subcutanen Injektionen rufen weder lokale noch allgemeine Symptome hervor, verursachen keine Beschwerden und keine lokalen Infiltrate. Im Krankheitsherd kommt es zur Elimination des zerfallenen Gewebes, sodann zur Reinigung des Geschwürs und Vernarbung. Die Narben sind glatt, zart und nachgiebig. Zugleich bessert sich der Allgemeinzustand. Aus der leukocytären Formel vor und nach der Injektion schließt der Autor, daß eine Angewöhnung eintritt und die Wirkung des Präparates sich abschwächt, weshalb der Autor folgenden

Vorgang empfiehlt: Vorbereitung des Terrains (Reinigung des Geschwürs durch Antiseptica, Cürettage, Antiphlogose usw.); hierauf 12 Injektionen (5 Tage hindurch 1 ccm, 5 Tage 1,5 ccm, 2 Tage 2 ccm); Lokalbehandlung durch 2—3 Wochen; 2. Serie von 12 Injektionen; 1 Woche Ruhepause; 2—3 Wochen Lokalbehandlung; 3. Serie von Injektionen; 6—8 Wochen Lokalbehandlung; Wiederholung des Ganzen usw.

G. Mühlstein (Prag).

Rothman, Stephan: Behandlung des Lupus vulgaris mit Kupferdermasan. (*Lupusheilst. Gießen.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 5, S. 342—346. 1922.

Das Kupferdermasan (ein Salicylkupferseifenpräparat mit 2% Cu) bedeutet eine Bereicherung der Lupustherapie. Durch die Kombination von Kupferdermasan mit Licht kann in geeigneten Fällen, wenn der Zeitpunkt der Belichtung richtig getroffen war, eine kosmetisch befriedigende klinische Heilung herbeigeführt werden unter Abkürzung der Behandlungsdauer. Das Präparat wirkt elektiv ätzend, jedoch nicht spezifisch (gleiche Wirkung beim syphilitischen Krankheitsherd). Eine Gewebselektivität liegt insofern vor, als nur das zellig infiltrierte Bindegewebe tiefgehend geschädigt wird.

Klare (Scheidegg).

Felugo, Carlo: Sulla cura delle dermatosi di natura tubercolare mediante un nuovo veleno tubercolare integrale solubile. (Nota preventiva.) (Über die Behandlung der Dermatosen tuberkulöser Natur mit einem neuen löslichen Tuberkelbacillenvollgift.) (*Sez. dermosifilopat. degli spedali civ., Genova.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 27, S. 633—634. 1922.

Verf. prüfte das von Rebaudi und Sivori im Istituto Maragliano hergestellte Tuberkelbacillenpräparat, das die gesamten Inhaltsstoffe der Bacillen enthält und eine homogene, wasserlösliche Masse darstellt, bei verschiedenen Formen von Hauttuberkulose. Er begann mit Verdünnungen 1 : 100 000 und stieg bis zu einer Konzentration 1 : 10. Gewöhnlich wurde jeden 2. Tag injiziert. Leichte Allgemeinreaktionen traten nur bei Konzentrationen über 1 : 500 auf. An der Injektionsstelle wurden nur ganz selten leichte Infiltrate beobachtet. Dagegen kam es häufig, besonders bei knotigen Formen, zu ausgesprochenen Herdreaktionen. Die besten Heilerfolge wurden bei Skrofulodermen mit Drüsenvereiterung und bei Tuberkuliden erzielt. Letztere wurden meist schon durch wenige Injektionen zum Verschwinden gebracht. Bei Lupus wurden einige Male deutliche Besserungen beobachtet, in anderen Fällen bildeten sich nur einzelne Knoten zurück, doch wurde das Fortschreiten des Prozesses verlangsamt. Ausgesprochene und meist schnelle Besserungen traten bei Lupus der Schleimhäute und bei ulcerierten Lupusformen ein. Ein endgültiges Urteil ist wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht möglich. Verf. versucht jetzt eine Kombination mit Lichtbehandlung sowie Injektionen unter den Herd und Scarificationen mit Einreibung einer Lösung 1 : 1000 des Präparats. Irgendwelche Schädigungen durch das Präparat wurden nicht beobachtet. Vielfach war eine günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes deutlich erkennbar.

K. Meyer (Berlin).

Urogenitalsystem:

Reil, Hans: Beitrag zur Kasuistik der tuberkulösen Erkrankung kongenital abnormer Nieren. (*Sanat. Dr. K. Schramm, Dortmund.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **9**, H. 3, S. 82—86. 1922.

In der vorliegenden Arbeit werden 2 Fälle eingehend besprochen, welche praktisches Interesse haben, da sie große diagnostische Schwierigkeiten boten. Bei der ersten Kranken war vor Jahren wegen Tuberkulose der inneren Genitalien eine Operation ausgeführt worden. Sie kam in die Behandlung des Verf. wegen Blasenbeschwerden, welche durch Untersuchung des Blasenurins als auf tuberkulöser Basis beruhend, erkannt wurden. Bei dem Ureterenkatheterismus entleerte sich aus beiden Ureteren klarer Urin, der frei von Bacillen war. Es fand sich aber in der Blase eine umschriebene Stelle mit typischen Knötchenbildungen. Diese war zunächst für einen

Herd gedeutet worden, der mit den inneren Genitalien in Zusammenhang stand. Bei der Prüfung, ob es sich vielleicht um eine nach diesen gehende Fistel handelte, gelangte man in einen dritten Ureter. Hiermit war das Krankheitsbild geklärt, daß eine Nierentuberkulose vorlag, welche sich in einem zweiten Nierenbecken abspielte, welches mit der Blase durch einen dritten Ureter in Verbindung stand. Die Operation bestätigte die Diagnose. Bei dem zweiten Falle lagen die Verhältnisse ähnlich (7jähriges Mädchen). Hier war aber schon oberhalb der Blase die Vereinigung des überzähligen Ureters mit dem Hauptstamm des Ureters erfolgt. *Hayward* (Charlottenburg).

Eliasberg, Helene: Über Nierentuberkulose im Kindesalter. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **99**, 3. Folge, Bd. **49**, H. 1, S. 13—19. 1922.

Verf. hat in den letzten 3 Jahren 5 Fälle von Nierentuberkulose bei Kindern beobachtet. Im Symptomenkomplex fand sich hartnäckige Pyurie, seltener Hämaturie. Im Harn bei Methylenblaufärbung keine Bakterien, dagegen Tuberkelbacillen. Cystoskopisch tuberkulöse Geschwüre in der Blase und Ureterenmündung der erkrankten Seite. Charakteristische Allgemeinsymptome konnten nicht festgestellt werden, Fieber fehlte oder zeigte keine Gesetzmäßigkeit. Eigentümlich ist dem Kindesalter, daß außer dem Primärherd meist keine anderweitige Organtuberkulose neben der Nierentuberkulose aufzufinden ist. Die Prognose ist bei der Neigung des Sekundärstadiums zu weiterer hämatogener Aussaat recht schlecht: von 5 Kindern sind nach gelungener Operation 2 an Meningitis tuberculosa und ein 3. an disseminierter Tuberkulose der 2. Niere und beider Lungen gestorben. *Klare* (Scheidegg).

Fowler, J. S.: On the significance of pyuria in children. (Über die Bedeutung der Pyelocystitis bei Kindern.) Edinburgh med. journ. Bd. **29**, Nr. 1, S. 1—11. 1922.

Über tuberkulöse Nierenerkrankung ist folgendes bemerkt: Bei allen Fällen chronischer Pyurie soll auf Tuberkelbacillen gefahndet werden, wenn tuberkulöse Erkrankungen auch selten sind. In 2 Fällen wurde die erkrankte Niere mit Erfolg exstirpiert. In beiden gelang der Nachweis der Bacillen direkt, in einem dritten Falle erst durch Meerschweinchenimpfung. In 3 Fällen wurden keine Tuberkelbacillen gefunden. Einer derselben besserte sich unter Tuberkulinbehandlung, in beiden anderen wurden bei der Operation beide Nieren infiziert gefunden. Ein 7. Fall konnte wegen ausgebreiteter Urogenitaltuberkulose nicht operiert werden. *Adam* (Heidelberg).

Olow, John: Schwangerschaftspyelitis und Nierentuberkulose. Svenska läkartidningen Jg. **19**, Nr. 29, S. 604—606. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. berichtet über 3 Fälle von Pyelitis, die während einer Gravidität entstanden sind. Durch gewöhnliche Therapie traten die Symptome ziemlich schnell zurück, aber schwanden nie vollkommen. Bei einer deswegen unternommenen Untersuchung konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. In allen 3 Fällen wurde eine tuberkulöse Niere exstirpiert. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Ekehorn, Gustaf: Über die Diagnose und Therapie der Nieren- und Harnwegstuberkulose. Hygiea Bd. **84**, H. 13, S. 513—530 u. H. 14, S. 563—584. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. bespricht zuerst die Entstehung und Entwicklung der Nierentuberkulose. Nach der Ansicht des Verf. ist der gewöhnliche Verlauf folgender. Durch direkte hämatogene Infektion, wahrscheinlich durch einen infizierten Embolus, entsteht in der Niere, gewöhnlich in einer Pyramide, ein primärer tuberkulöser Herd. Der Herd bricht allmählich nach dem Nierenbecken durch und verursacht Ulceration auf der entsprechenden Papille, evtl. auch auf den angrenzenden Papillen. Durch den infektiösen Urin werden nun die übrigen Teile der Niere, die eine Papille nach der anderen, ebenso die Calyxwände und die Beckenschleimhaut infiziert. Aus diesen oberflächlichen, mikroskopischen Infektionsherden entstehen nun teils metastatische Tuberkeln längs den Lymphbahnen nach der Rinde und der Kapsel hin, teils Ulcerationen auf früher nicht ulcerierten Papillen, an den Seitenwänden oder Papillenspitzen. Wenn in

den Papillen Nekrose entstanden ist, können die Harnkanäle verstopft und dilatiert werden, wodurch die Infektion sich durch diese auch nach der Rinde hin ausbreiten kann. Durch den bacillenhaltigen Urin werden auch gewöhnlich ziemlich schnell Ureter und Blase infiziert. Die aufsteigende Infektion ist nach der Ansicht des Verf. die gewöhnliche, wenn die gesunde Niere durch Tuberkulose sekundär infiziert wird. Dies geschieht sehr oft durch Regurgitation des infektiösen Urins. Die Symptome der Nierentuberkulose treten gewöhnlich zuerst in der Blasengegend als Cystitissymptome auf. Die ersten Symptome können aber auch in der Nierenregion zum Vorschein kommen. Sie können in Ausnahmefällen in stark bluthaltigem Urin, ohne andere subjektive Symptome, zum Ausdruck kommen. Die Tuberkelbacillen können in den meisten Fällen, in 80—90%, durch mikroskopische Untersuchung des Urins nachgewiesen werden. In relativ frischen Fällen sind sie zahlreicher vorhanden und daher leichter nachweisbar. Die Behandlung erfordert Nephrektomie. Die Operationswunde hat Verf. seit mehr als 10 Jahren vollständig geschlossen. Bei Mißlingen der Ureterkatheterisierung macht Verf. eine explorative Incision auf der gesunden Seite, ohne Läsion der Niere. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose soll die schlechtere Niere, wenn der Patient dadurch nicht zu Schaden kommt, entfernt werden, sie kann entfernt werden, wenn sie als nicht mehr von Nutzen angesehen werden kann; die zweite Niere hat unter solchen Umständen schon die Funktion der beiden Nieren übernommen.

Arvid Wallgren (Göteborg).

Hyman, Abraham and Lewis T. Mann: Cultures, smears and guinea-pig inoculations in diagnosis of renal tuberculosis; their value and reliability. (Kulturen, Ausstriche und Meerschweinchenimpfung bei der Diagnose der Nierentuberkulose, ihr Wert und Rentabilität.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 77, Nr. 13, S. 1012 bis 1017. 1921.

Verwertet werden die Ergebnisse von 126 Fällen. Die Urinuntersuchung ist die Hauptsache. Derselbe kann rein eitrig oder nur leicht getrübt sein. Makroskopisch klarer Urin spricht nicht gegen Tuberkulose. Auch bei weit vorgeschrittenem Prozeß können nur geringe Veränderungen vorhanden sein, wenn der Ureter verschlossen ist oder wenn der Herd in der Niere vom Nierenbecken abgeschlossen ist. Hämaturie hauptsächlich mikroskopisch. Albuminurie meist vorhanden. Sterile Pyurie bei saurem Urin spricht für Tuberkulose. Tuberkelbacillen im Urin beweisen in den meisten Fällen. Der Nachweis im Ausstrichpräparat ist nicht so schwer; wenn negativ, so beweist das nichts. Wiederholte Untersuchungen sind nötig. Unter Umständen finden sich Bacillen in Massen, wenn gerade ein Herd sich geöffnet hat. In vorgeschrittenen Fällen bei viel Eiter sind sie schwerer zu finden. Antiforminmethode hat nur bei dickem, sekundär infiziertem Urin Sinn. Die Verff. fanden in 65% der Ausstriche Bacillen. Um Smegmabacillen zu vermeiden, nur Katheterurin verwenden. Die Impfung auf Meerschweinchen hat den Nachteil, daß die Untersuchung so lange dauert. Neuerdings sind die Versuche wieder aufgenommen, die Tiere durch eine ordentliche Röntgenbestrahlung in ihrer Widerstandskraft zu schwächen und sie dann zu impfen. Auch bei der Tierimpfung wird über Mißerfolge berichtet, auch bei Fällen, die bei der Operation eine offene Tuberkulose zeigten. Die Verff. hatten 36% negative Resultate. Bacillen im Urin beweisen noch nicht immer Nierentuberkulose, da auch die normalen Nieren Bacillen, die anderswo ihren Herd im Körper haben, ausscheiden können. Ebenso können in den Urin vom Genitaltraktus her Bacillen gelangen. Doppelseitige Niereninfektion läßt sich mit Sicherheit nur nachweisen, wenn man im Sekret des katheterisierten Ureters Eiter und Tuberkelbacillen findet. Eiter allein kann von einer nichtspezifischen Pyelitis herrühren. Ist der Urin der anderen Seite klar, so warten einige Autoren das Resultat der Tierimpfung erst ab, ehe sie sich zu einer Operation entschließen. Die Verff. kommen zum Schluß, daß für die Diagnose die Tierimpfung entbehrlich ist, die Untersuchung des Ausstriches (65% positive Resultate) ausreicht in Verbindung mit Cystoskopie und Studium der klinischen Symptome. *Bernard.*°°

Nixon, J. A. and A. Rendle Short: Tuberculous chancre. (Tuberkulöser Schanker.) Brit. journ. of surg. Bd. **10**, Nr. 37, S. 44—46. 1922.

Beschreibung des tuberkulösen Schankers mit Bericht von vier Krankengeschichten im Auszug. Die primären tuberkulösen Geschwüre entstehen wahrscheinlich durch Einimpfung von Tuberkelbacillen bei Menschen mit einer latenten tuberkulösen Infektion. Die Diagnose ist meist nur nach Excision des Geschwürs, durch Nachweis von Tuberkelbacillen und evtl. Tierversuch zu stellen. *Warnecke.*

Binet et Duroch: Abcès froids tubaires. (Kalter Absceß der Tuben.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **10**, Nr. 8, S. 697—699. 1921.

Die Diagnose auf kalten Absceß der Tuben kann bei einem abdominalen Tumor gestellt werden, wenn sich dieser Tumor langsam entwickelt hat, wenn eine genitale Infektion eingeschlossen werden kann und gleichzeitig eine Lungentuberkulose besteht. Als therapeutische Maßnahme wird nur die Entfernung des Tumors auf abdominellem Wege durch Laparotomie empfohlen, da die konservative Behandlung von der Vagina zu keinem Erfolg führt. *Schwermann* (Schömberg).

Gauß: Diagnose und Therapie der weiblichen Genital- und Peritonealphthise. Strahlentherapie Bd. **13**, H. 3, S. 573—582. 1922.

Möglichst exakte Diagnose erforderlich, bevor Bestrahlungstherapie eingeleitet wird. Falls auch Narkosenuntersuchung nicht ausreichende Klärung bringt, evtl. kleine Probelaparatomie und nötigenfalls Probeexcision. Operationen sind nach Möglichkeit einzuschränken, da die Erfolge der reinen Strahlenbehandlung ungleich bessere sind. Die Röntgenbestrahlung soll nach den Vorschriften der Tiefentherapie erfolgen; es scheinen aber kleinere Dosen als die Kastrationsdosis zu genügen. Zur Erzielung einer temporären Amenorrhöe genügt im allgemeinen etwa $^1/_6$—$^1/_3$ HED. Statt der Röntgenbestrahlung kann auch vaginal eine mittlere Dosis Radiumsalz (2000 bis 3000 mgh) eingelegt werden. Über Technik und Erfolge der aussichtsvoll erscheinenden ausschließlichen Quarzlichttherapie fehlen noch Erfahrungen. Physikalisch-diätetische Maßnahmen sind zur Unterstützung der Strahlentherapie immer heranzuziehen. *Rosenow* (Königsberg).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Willard, De Forest P.: Progress in bone and surgical tuberculosis. (Fortschritt in der Knochen- und chirurgischen Tuberkulose.) Arch. of pediatr. **Bd. 39**, Nr. 5, S. 327—328. 1922.

Der Ausbau der Milchfürsorge ist von wesentlicher Bedeutung für den Rückgang der Erkrankungen an Knochen- und Gelenktuberkulose in Philadelphia gewesen; wird es doch heute fast allgemein anerkannt, daß ein Teil der Erkrankungen auf den mit der Milch aufgenommenen bovinen Typus des Tuberkelbacillus zurückzuführen ist. Für den Heilerfolg ist frühe Diagnose sehr wesentlich. Sie muß sich hauptsächlich auf den physikalischen Befund stützen; die Röntgenuntersuchung ist hierfür von geringerem Wert, da sie erst bei stärkeren Knochenveränderungen deutliche Ergebnisse zeitigt. Verf. ist Anhänger der Feststellungsbehandlung, gegebenenfalls durch operative Maßnahmen, wie das Verfahren nach Hibbs - Albee bei Spondylitis tuberculosa oder Knocheneinpflanzung nach Marigliano bei Hüfttuberkulose. Sonnenbestrahlung ist sehr wichtig; sie kann abgekürzt und wirksamer gemacht werden durch die Methode von Thezac - Porsmeur, bei der die Strahlen mittels doppelt konvexer Linse zu konzentrierter Einwirkung gebracht werden. Tuberkulinbehandlung wird abgelehnt. *H.-V. Wagner* (Charlottenburg).

Wetterstrand, G. A.: Über Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose mit spezieller Berücksichtigung der Lichttherapie. Finska läkaresällskapets handlingar Bd. **64**, Nr. 5/6, S. 280—284. 1922.

Die rationelle Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose in Finnland erfordert nach der Ansicht des Verf. folgende Maßnahmen: In den südlichen Teilen des Landes gelegene Spezialsanatorien mit vollständiger Apparatur für Licht- und Röntgenbehandlung, spezialausgebildete Ärzte und ein enges Zusammenarbeiten mit den großen chirurgischen Kliniken. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Strandgaard N. J. und Begtrup Hansen: Reiseeindrücke von einem Besuch der Rollierschen Kliniken in Leysin. Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 29, S. 888 bis 897. 1922. (Dänisch.)

Beschreibung der Prinzipien der Behandlung in den Rollierschen Kliniken in Leysin. — Auch die diätetische Seite wird berührt. *Paludan* (Silkeborg).

Graf, Walther: Unsere Tuberkulin-Erfahrungen bei planmäßig sonnenbehandelter chirurgischer Tuberkulose. (*Spezial-Laz. f. chirurg. Tuberkul., Bad Dürrheim i. Baden.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **171**, H. 1/2, S. 57—81. 1922.

Bericht über kombinierte Tuberkulin- und Sonnenbehandlung bei 61 Fällen chirurgischer Tuberkulose. Verwandt wurde das Tuberkulin Rosenbach. Das Ergebnis war ein vorwiegend negatives, bei einer großen Zahl wurden Schädigungen beobachtet, so daß sich Anwendung in größerem Umfange nicht empfiehlt. Grundsätzlich abzulehnen ist es nicht, da es gerade bei einigen hartnäckigen Fällen gute Dienste leistete. Bei richtiger Auswahl der Fälle werden sich die Schädigungen verringern lassen. Die Indikationen und Kontraindikationen für gleichzeitige Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach werden erörtert. *Michels* (Reiboldsgrün).

Liniger und Flesch-Thebesius: Trauma und Spondylitis. — Impftuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Versicherungsmed. Jg. **29**, Nr. 6, S. 121—130. 1922.

An der Hand von reichsgerichtlichen Entscheidungen und klinischen Beobachtungen werden in der vorliegenden Arbeit kasuistische Beiträge gebracht, welche den Zusammenhang zwischen Unfall und Spondylitis einerseits, sowie andererseits die Frage betreffen, wie lange Zeit eine durch Impfung hervorgerufene Tuberkulose zu ihrer Entwicklung braucht. — Die mitgeteilten Fälle lagen kurz zusammengefaßt folgendermaßen:

Ein 44jähriger Mann, welcher am 19. VI. 1914 einen Unfall erlitten hatte, bei dem er zahlreiche Kontusionen, aber keine Rückenverletzung davongetragen und der sich nach 10 Wochen gesund gemeldet hatte, stirbt am 11. VII. 1915 an einer autoptisch festgestellten Tuberkulose des 11. und 12. Brustwirbels, die ihm aber erst seit dem Winter 1914/15 Beschwerden gemacht hatte. Die Angehörigen, der Hausarzt und mehrere andere Ärzte führen die Spondylitis auf das Trauma zurück. Das Reichsversicherungsamt entscheidet entgegen dem Spruche des Oberversicherungsamtes dahin, daß der Anspruch abzulehnen sei, eine Rückenverletzung sei nicht erwiesen und zwischen Unfall und erstmaligem Auftreten von Rückenbeschwerden liege ein zu langer Zeitraum. — 2. Bei einem Manne, bei welchem niemals Erscheinungen vonseiten der Wirbelsäule bestanden hatten und welcher wegen einer hochgradigen Tuberkulose der Fußwurzelknochen mit Heliotherapie behandelt wurde, stellte sich im Anschluß an eine infolge der Unvernunft des Patienten zu lange und zu stark durchgeführte Besonnung eine tuberkulöse Meningitis ein, an welcher der Patient zugrunde ging. Bei der Obduktion fand sich eine hochgradige tuberkulöse Zerstörung des 6. und 7. Brustwirbels, welche zu Lebzeiten keinerlei Beschwerden verursacht hatte. Mit der vorgeschrittenen Fußwurzeltuberkulose hatte der Kranke bis 14 Tage vor der Krankenhausaufnahme seine Arbeit als Schneider, bei der er wegen des Bügelns viel stehen mußte, ausführen können. — 3. Ein Fleischer verletzte sich zwischen dem 6. und 19. XI. 1914 beim Schlachten einer angeblich tuberkulösen Kuh die Hand. Nach seiner Angabe schwoll die Hand allmählich an, und es konnte nachgewiesen werden, daß bereits am Weihnachtsabend 1914 eine deutliche Geschwulst (Sehnenscheidentuberkulose) an der verletzten Hand vorhanden war. Das Reichsgericht lehnt, abgesehen von anderen Gründen, einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose besonders aus zeitlichen Gründen ab. Nach dem ärztlichen Gutachten, auf das sich die Reichsgerichtsentscheidung bezieht, kann nicht angenommen werden, daß bereits Weihnachten 1914 eine beträchtliche typische tuberkulöse Sehnenscheidenentzündung an der Stelle bestanden hat, an welcher die Haut in der Zeit zwischen dem 6. und 19. XI. oberflächlich verletzt worden ist. Vielmehr liegt ihr Beginn ganz sicher schon viele Wochen früher, also vor der Zeit zwischen dem 6. und 19. XI. 1914. — 4. Eine 73jährige Frau mit Lungentuberkulose, bei welcher 2 Monate zuvor der linke Oberschenkel wegen Tuberkulose des Kniegelenkes hatte amputiert werden müssen, zieht sich durch Anstreifen an der Wand eine oberflächliche Hautabschürfung am linken Daumen zu. 3 Wochen darauf macht die Stelle klinisch durchaus den Eindruck einer Tuberkulose, welche durch die eine Woche später vorgenommene Probeexcision in vollem Maße bestätigt wird. — Auf welche Art die tuberkulöse Infektion der Schürfwunde erfolgt ist (Infektion vom Munde aus durch Saugen?), läßt sich nicht entscheiden. *Flesch-Thebesius.*

Roth, Paul Bernard: Bone-grafting in tuberculous spinal caries. (Knochenpfropfung bei tuberkulöser Wirbelsäulencaries.) Brit. med. journ. Nr. **3215**, S. 284. 1922.

Verf. wendet sich in einem kurzen Bericht gegen die Ausführungen Grays zugunsten der Behandlung der tuberkulösen Wirbelkörpercaries mit Aufpfropfen einer Knochenspange. Er übt scharfe Kritik an den Angaben Grays und führt zum Vergleich die guten Erfolge Rolliers in Leysin mit konservativer Behandlung an.

Warnecke.

Frejka, Bedřich: Albees Operation bei Tuberkulose der Wirbelsäule. Rozhledy v chirurg. a. gynaekol. Jg. **1**, H. 6, S. 377. 1922. (Tschechisch.)

Der Autor berichtet über 10 Fälle aus der Preßburger Klinik. Ein Fall starb 2 Monate nach der Operation an Lungentuberkulose, 4 Fälle des Anfangsstadiums wurden wesentlich gebessert, bei einem Fall wurde die Paraplegie der unteren Extremitäten geheilt, bei einem Fall die Parese der linken Hand wesentlich gebessert; 2 Fälle mit Lähmungen sind noch in Behandlung, ein Fall komplizierte sich mit Coxitis. Der Autor läßt die Kranken nach der Operation im Gipsverband oder in Bauchlage drei Monate liegen, in leichteren Fällen gehen die Kranken im 3. Monat im Gips herum. Nach 3 Monaten bekommen sie für $^3/_4$ Jahre ein Korsett. Die Operation ist ein prophylaktischer Eingriff, der die besten Resultate bei Anfangstadien mit kleinem Gibbus oder ohne Gibbus erzielt; bei großem Gibbus kann das Resultat der orthopädischen Behandlung durch die Operation fixiert werden, bei fehlendem Gibbus wird die Entstehung desselben verhütet. *G. Mühlstein* (Prag).

Pietkiewicz: Un cas d'abcès froid tuberculeux du maxillaire inférieur. (Ein Fall von kaltem, tuberkulösem Absceß des Unterkiefers.) Rev. de stomatol. Nr. 9. 1921.

Fälle von Unterkiefertuberkulose sind verhältnismäßig selten. Aimé hat 1919 aus der Literatur knapp 100 Fälle zusammenstellen können. Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall zu beobachten. Es handelte sich um ein 22jähriges Mädchen, bei dem sich ein tuberkulöser Absceß im rechten Kieferwinkel und aufsteigenden Ast gebildet hatte, der zu einer Spontanfraktur des Kiefers führte. Breite Eröffnung des Abscesses vom Munde her. Auskratzung und Entfernung des hoch im aufsteigenden Ast liegenden retinierten Weisheitszahnes. Das Zahnsystem war sonst völlig intakt. Patientin ist als Kind schon an einer Coxitis operiert worden, eine Schwester von ihr ist mit 12 Jahren an tuberkulöser Meningitis gestorben, die im Anschluß an eine tuberkulöse Ostitis des Fußes auftrat. *F. Sperber* (Berlin).

Rugh, J. Torrance: The diagnosis and differential diagnosis of early hip-joint disease in childhood. (Die Diagnose und Differentialdiagnose von früher Erkrankung des Hüftgelenks im Kindesalter.) Arch. of pediatr. Bd. **39**, Nr. **5**, S. **323—326**. 1922.

Falsche Diagnosen sind häufig und beruhen auf mangelhafter Untersuchung und Unkenntnis der fundamentalen Symptome. Von den wichtigsten Erkrankungen der Hüfte, der tuberkulösen Coxitis, welche selten vor dem zweiten Lebensjahr auftritt, werden die wichtigsten Krankheitszeichen und die Differentialdiagnose gegenüber dem Gelenkrheumatismus, der akuten Synovitis, akuten epiphysären Infektion, Rachitis, Hüftcontractur bei Wirbelerkrankungen, Coxa vara kurz erörtert. *K. Hirsch* (Berlin).

Tuberkulose der Kinder:

Foote, John: The infantile thorax of the rachitic child as a predisposing factor in bronchial infections. (Der Neugeborenentypus des kindlichen rachitischen Thorax als prädisponierender Faktor für Bronchialinfektionen.) Internat. clin. Bd. **2**, Ser. 32, S. 239—243. 1922.

Rachitiker, deren Thorax unentwickelt bleibt, neigen zu bronchitischen Affektionen. Dieser Rachitikerthorax ist im Durchschnitt rund statt elliptisch, die Axillarlinie bleibt kurz, die Rippenweichheit verringert infolge Nachgiebigkeit den negativen intrathorakalen Druck. Die Neigung der Rachitiker zu Spasmophilie führt bei Bronchotetanie zu Sekretstauung. Therapeutisch wird Heliotherapie und Lebertran verordnet.

Adam (Heidelberg).

Reimold, Karl: Über Tuberkulose im frühesten Kindesalter. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anat. Inst., Tübingen, Bd. **9**, H. **2**, S. **335** bis 357. 1922.

Sektionsprotokoll von 6 Tuberkulosefällen bei Säuglingen im Alter von 5 bis

14 Monaten, die das typische Bild der ausgedehnten Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose, z. T. mit miliarer Aussaat, aufweisen. Die bekannte Tatsache, daß die Säuglingstuberkulose, abgesehen von dem stärkeren Hervortreten der Drüsenerkrankung, der Phthise des Erwachsenen sehr ähnlich ist, spricht nach Ansicht der Verfasser für ihren langsamen Verlauf und für ihre prägenitale Entstehung.
Adam (Heidelberg).

Barbier, H., L. Lebée et Covanet: Deux cas d'alvéolite bacillaire initiale rapidement mortels chez des nourrissons de trois et de cinq mois. Pneumonie bacillaire suraiguë des jeunes enfants. (Zwei rasch tödlich verlaufende Fälle von primärer bacillärer Alveolitis bei Säuglingen von 3—5 Monaten. Superakute bacilläre Pneumonie junger Kinder.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 3, S. 284—294. 1922.

Die Lungen zeigten eine ausgedehnte exsudative Alveolitis, ohne lobäre oder lobuläre Abgrenzung, mit massenhaft Tuberkelbacillen. Leukocytäre Reaktion, perialveoläre Hyperämie und Fibrinbildung fehlten. Pleuritis war nicht vorhanden. Die Krankheitsdauer betrug, bei andauernd hohem Fieber, nur einige Tage. Klinisch imponierten die Fälle als Bronchopneumonie. Es fanden sich keine nennenswerten tuberkulösen Herde an anderen Organen. Tuberkel ließen sich in den Lungen nicht auffinden. Das Bild erinnerte an die Veränderungen nach experimenteller, intratrachealer Bacilleninjektion bei Meerschweinchen. *Adam* (Heidelberg).

Zerbino, Victor: Lungentuberkulose vom Typus der Erwachsenen. (Hämoptyse.) Arch. latino-americ. de pediatr. Bd. **16**, Nr. 2, S. 116—120. 1922. (Spanisch.)

Ein Fall von tuberkulöser Kaverne in rechter Lungenspitze mit mäßiger Hämoptöe bei einem 10jährigen Mädchen. Hervorzuheben ist gutes Allgemeinbefinden und apyretischer Verlauf. Diese Umstände haben den Verf. veranlaßt, zuerst die Diagnose auf Lungenechinokokkus zu stellen, zumal auch die Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen zuerst zweimal negatives Resultat lieferte. Verf. unterstreicht, daß Fälle von Lungenechinokokkus bei Kindern in Montevideo viel häufiger seien als Zerfallstuberkulose. Erst nach einigen Wochen des Spitalsaufenthaltes trat Fieber auf und es wurden schließlich die Kochschen Bacillen im Sputum gefunden. Dennoch sehr benigner Verlauf und Heilung. *v. Gröer* (Lemberg).。

Barchetti, Karl: Zur Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter. (*Univ.-Kinderklin., Graz.*) Arch. f. Kinderheilk. Bd. **71**, H. 3, S. 180—191. 1922.

An 1034 Kindern der Grazer Kinderklinik wurden seit 1917 Tuberkulinimpfungen ausgeführt. (Graz in Steiermark, 150 000 Einwohner.) Zuerst $^1/_{1000}$ mg Alttuberkulin (Wien) subcutan, Pirquetprobe mit Alttuberkulin, Morosche Hautprobe mit konzentriertem Alttuberkulin. Wenn diese Proben nach 24 Stunden negativ ausfielen, nochmals $^2/_{100}$ mg Alttuberkulin intracutan und subcutan, evtl. weiter ansteigend bis 100 mg albumosefreien Tuberkulins oder 1 mg Höchster Alttuberkulins. Es reagierten positiv:

Lebensjahr:	Von sämtlichen Fällen:	Grazer Kinder:
0—1	—	—
1—2	5	6
3—4	16	17
5—6	28	30
7—10	37	37
11—14	58	58

Die Zahlen bleiben hinter denen Wiens (Statistik von Hamburger und Monti 1909) wesentlich zurück, was mit der geringeren Verbreitung der Tuberkulose in Graz zusammenhängt. *Adam* (Heidelberg).

McLean, Stafford and Helmina Jeidell: Data in three thousand seven hundred and forty-two Pirquet tests. (Daten über 3742 Pirquetproben.) Americ. journ. of dis. of childr. Bd. **24**, Nr. 1, S. 73—82. 1922.

In den Jahren 1913—1919 wurden an Kindern eines Newyorker Kinderspitals systematisch Pirquetisierungen ausgeführt. Die Hälfte der eingelieferten Kinder wurde untersucht. Es reagierten 15,3% positiv. In zweifelhaften Fällen erfolgt Wieder-

holung der Impfung. Bei Negerkindern fanden sich 5,5% mehr positive Reaktionen. Von positiv reagierenden Kindern starben

im 1. Lebensjahre	54,6%
im 2. Lebensjahre	37,7%
im 3. Lebensjahre	26,1%
im 4. und folgenden Lebensjahren	5,9%.

In 44 Fällen sicherer Tuberkulose war die Pirquetprobe negativ (darunter 20 Fälle von Meningitis, 19 Fälle von Miliartuberkulose). 22 dieser Kinder waren unter 1 Jahr alt. In 6 Fällen, in denen weder anamnestisch eine Belastung bestand noch bei Sektion ein Herd gefunden wurde, war die Reaktion positiv oder schwach positiv. *Adam.*

Hertz, Povl: Tuberkulinuntersuchungen bei Kindern. Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 28, S. 837—845. 1922. (Dänisch.)

Weil Einwände gegen die Sicherheit der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion erhoben sind, hat der Verf. das Verhalten bei 88 Kindern (2—12 Jahren), die keine klinischen Zeichen der Tuberkulose darboten, untersucht. Die Proben wurden in Alter und Konzentration mit verschiedenen Tuberkulinen, sowohl cutan (nach v. Pirquet) als auch percutan (nach Moro) vorgenommen. Verf. kommt zum Schluß, daß man sich nicht auf eine einzelne Tuberkulinprobe verlassen kann und daß die Tuberkulinprobe bei Kindern viel an Sicherheit dadurch gewinnt, daß man verschiedene Präparate anwendet. Bei dieser Methodik braucht man nur sehr selten die subcutane Probe anzuwenden. *Paludan* (Silkeborg).

Peyrer, K.: Tuberkuloseinfektion und Schule. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 31, S. 674—675. 1922.

Die Konstatierung einer schweren typischen Kindertuberkulose (schwerer Lungenbefund, bei reichlichem Sputum und fehlenden Tuberkelbacillen) gab dem Verf. Anlaß, die Schulklasse, welche dieses Kind besuchte, zu untersuchen. Es wurde die 2—3mal wiederholte Salbenprobe nach Moro mit nachfolgender Injektion von 1 mg Tuberkulin verwendet. Da sich unter den untersuchten Kindern ein dem Alter entsprechender Prozentsatz tuberkulosefreier Kinder vorfand und auch die nach der Sitzordnung in der direkten Gefahrenzone sitzenden Kinder nicht infiziert waren, schließt Verf., daß von dem kranken Kinde keines der untersuchten infiziert worden war. Von kranken Kindern — besonders unter 12 Jahren — droht also den Mitschülern im allgemeinen keine Gefahr. Ob von älteren Kindern mit richtiger Phthise (positiver Bacillenbefund!), besonders aber von phthisischen Lehrpersonen die Tuberkulose häufig übertragen wird, müßte erst untersucht werden. (Die Zahlen, die der vorliegenden Untersuchung zugrunde gelegt sind, erscheinen doch zu klein, um derart schwerwiegende Schlüsse zu erlauben. Von 22 Kindern in der Klasse wurden nur 10 untersucht. Darf man da überhaupt von einem „dem Alter entsprechenden Prozentsatz" sprechen? Wenn von 10 untersuchten Kindern 3 tuberkulosefrei sind, dann kann man doch nicht sagen, daß 30% der Schulkinder nicht infiziert sind. Ref.) *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Birk, Otfried Müller und Brecke: Anleitung zur Erkennung und Behandlung der Bronchialdrüsen und Lungentuberkulose bei Kindern. Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 5, S. 49—54. 1922.

Das Württembergische Ministerium des Innern hat durch die genannten Autoren in erster Linie für Bezirks- und Fürsorgeärzte bestimmte Leitsätze zur Diagnose und Therapie der kindlichen Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose aufstellen lassen. Die Arbeit ist im Original nachzulesen. *Klare* (Scheidegg).

Wernicke, Elfriede: Bekleidung des Kleinkindes und des älteren Kindes unter Berücksichtigung ausgedehnter Freiluftbehandlung. (*Städt. Kinderheilanst., Berlin-Buch.*) Zeitschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz Jg. 14, H. 3, S. 101—104. 1922.

Beschreibung der Sommer- und Winterkleidung für „Liegekinder" und „Laufkinder", die sich in der Kinderheilanstalt Buch bei Freiluftbehandlung als besonders vorteilhaft nach hygienischen und ökonomischen Gesichtspunkten erwiesen hat.

Lotte Landé (Breslau).°°

Tiertuberkulose:

Panisset, L.: L'importance de la toux pour la propagation de la tuberculose dans l'espèce bovine. (Die Bedeutung des Hustens für die Verbreitung der Tuberkulose der Rinder.) Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Bd. **38**, Nr. 2, S. 88—89. 1922.

Die Bedeutung des Hustens für die Verbreitung der Tuberkulose des Rindes wird hervorgehoben. In den angestellten Untersuchungen zeigte sich, daß tuberkelbacillenhaltige Hustentröpfchen bis zu einer Entfernung von 3 m verstreut wurden.

E. Meyer (Leipzig).

Schlegel, M.: Über Augentuberkulose bei Haustieren. (*Tierhyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. **48**, H. 1, S. 1—17. 1922.

Vorangeschickt ist eine eingehende Übersicht der bisherigen Literatur. In dem kasuistischen Abschnitt werden 7 Fälle von Augentuberkulose, die selbst beobachtet wurden, beschrieben, mit genauem klinischen, pathologisch-anatomischem und bakteriologischem Befund. Die Fälle betrafen 1 Huhn und 6 Rinder. Das Huhn war an beiderseitiger primärer Conjunctivaltuberkulose nebst tuberkulöser Nekrose der rechten Hornhaut sowie unter rechtsseitiger Erblindung erkrankt. — Bei den Rindern kamen alle Altersklassen vor. Ein 2 Wochen altes Kalb litt an primärer (kongenitaler) Iritis tuberculosa disseminata, an multipler Knötcheneruption. Dreimal trat die Augentuberkulose einseitig und dreimal bilateral auf. 3 Rinder waren infolge vorgeschrittener Augentuberkulose schon längere Zeit total erblindet, während bei 2 Rindern völlige Amaurose rechts bestand, das linke Auge war tuberkulosefrei. In erster Linie enthielt bei allen 6 Rindern der Uvealtraktus tuberkulöse Herde. Bei 5 Rindern bestand Chorioiditis tuberculosa disseminata auf dem Augenhintergrund im Tapetum lucidum und T. nigrum. Bei 5 Rindern war außerdem die Tuberkulose auf einem oder beiden Augen derart vorgeschritten, daß Endophthalmitis bzw. Panophthalmitis tuberculosa caseosa s. petrificans vorlag, so daß sich bei 3 Rindern Phthisis tuberculosa bulbi nebst Atrophie des Augapfels ausbildete. Bei 5 Rindern waren schon äußerlich die Hornhaut bzw. Iris, Ciliarkörper und vordere Augenkammer deutlich sichtbar tuberkulös-käsig bzw. kalkig verändert. Im hinteren Augenabschnitt erwiesen sich bei diesen Tieren Linsenkapsel, Linse und Glaskörper verkäst bzw. verkalkt. Bei 4 Rindern griff die tuberkulöse Verkäsung auch auf die Retina und bei je einem Rind auf die Sehnervpapille bzw. den Sehnerv über. Skleritis bestand bei 3 Rindern, die bei zweien zur Ausbildung eines tuberkulösen Scleraltumors führte. Bei allen 7 Fällen bestand gleichzeitig generalisierte Tuberkulose bzw. ausgedehnte (offene) Tuberkulose der Lunge nebst Pleura. Die Diagnose der tuberkulösen Erkrankung des Sehorgans konnte in allen 7 Fällen leicht durch den Tuberkelbacillennachweis gesichert werden. Die Infektion des Augeninneren kann bei Tieren nicht nur sekundär im Anschluß an schon vorhandene Organtuberkulose des Körpers, sondern auch primär (gleicherweise auf hämatogenem Wege) entstehen, so daß in solchen Fällen die lokale Tuberkulose des Auges, namentlich der Iris, als primäre Ansiedelung der Tuberkelbacillen, mithin als erste tuberkulöse Veränderung auftritt. Der Regel nach aber wird das Auge metastatisch von einem primären Erkrankungsherd des Körpers aus — besonders nach Tuberkulose der Lymphknoten, ferner der tuberkulösen Bronchopneumonie sowie der Serosentuberkulose (nach erfolgten Einbrüchen in Blutgefäße) — demnach sekundär und oft wiederholt infiziert. — 6 Abbildungen, betreffend Fall 2, 3, 4, 6, sind beigefügt. *Werner Bab* (Berlin).

Scharr, E.: Die Kennzeichnung von Rindern innerhalb des Tuberkulosetilgungsverfahrens. (*Landwirtsch.-Kammer f. d. Prov. Brandenburg, Berlin.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. **38**, Nr. 32, S. 369—370. 1922.

Scharr empfiehlt zur Kennzeichnung der Rinder eine numerierte Metallmarke, die mittels eines zu plombierenden Drahtes an der Schwanzquaste befestigt wird.

E. Meyer (Leipzig).

Kongreß- und Vereinsberichte.

Erste Tagung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte. Halle, 15. und 16. Mai 1922.

Berichterstatter: K. H. Blümel, Halle.

War es der lachende Sonnenschein, war es die geschichtliche Stätte der ältesten deutschen Fürsorgestelle Halle, war es die Freude über das Zusammenfinden in kleinem vertrauten Kreise, die daran schuld war, daß die Tagung in Halle so auffallend harmonisch und glücklich verlief? Gleichgültig, was schuld war, die neue ärztliche Vereinigung bewies mit dem Verlauf der Tagung ihre Daseinsberechtigung. Aus Nord und Süd, aus Ost und West, von Danzig bis Innsbruck, von Westfalen bis Schlesien waren die Fürsorgeärzte herbeigeeilt zur Teilnahme, auch das Ausland hatte aus Amsterdam und Rußland Gäste gesandt. Am Montag, den 15. Mai versammelten sich die Teilnehmer in der Hallischen Fürsorgestelle, deren große helle Räume im lachenden Sonnenschein einen anheimelnden Eindruck machten. Der Vorsitzende (Berichterstatter) wies darauf hin, daß die Fürsorgestelle Halle nun bereits 23 Jahre bestände, und es deshalb als eine besondere Freude begrüße, die erste Tagung der Fürsorigeärzte bei sich zu sehen. Dann folgte der Vortrag

Blümel, K. H.: Was will unsere Gesellschaft und wie fördern wir die Tuberkulosefürsorgearbeit? I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

„Die Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte will die Tuberkulosefürsorgearbeit wissenschaftlich und praktisch fördern und persönliche Beziehungen zwischen den Leitern der Fürsorgestellen pflegen. Zur Förderung der Fürsorgearbeit bedarf es 1. sachlicher und 2. persönlicher Eignung. Grundlage aller Fürsorgearbeit ist die Einstellung auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche. Wir führen diesen Kampf am aussichtsvollsten nach 3 Richtungen 1. durch Verhütung der Ansteckung von außen, 2. durch Verhütung der Entwicklung einer Organtuberkulose, 3. durch Heilung der vorhandenen Tuberkulose (Verhütung oder Beschränkung der exogenen oder endogenen Reinfektion und Therapie). Die Wege sind mannigfaltig und können im einzelnen nicht Gegenstand dieses Berichtes sein. Die persönliche Eignung des Leiters einer Fürsorgestelle muß bestehen einerseits in seinen ärztlichen Eigenschaften, seinen Fach- und hygienischen Kenntnissen sowie in seinem medizinischen Forschungswillen, andererseits aus Eigenschaften, die wir als Begabung für Volkserziehung, als Verständnis für soziale und wirtschaftliche Fragen bezeichnen können. Genau so gut wie der Jurist, der Nationalökonom, die Sozialbeamtin es unternimmt, in ärztlichen Fragen, soweit es ihre Kenntnisse erlauben, mitzuarbeiten, genau so gut ist der Arzt dazu befähigt und berechtigt, in sozialen, erzieherischen, wirtschaftlichen Fragen mitzutun. Es muß uns als Ärzten gelingen, die Laienwirtschaft in der Wohlfahrtspflege dadurch zu brechen, daß wir uns die pädagogischen, sozialen und wirtschaftlichen Kenntnisse aneignen, über die die Verwaltungsbeamten zu verfügen glauben. Geschieht das nicht, wird die Wohlfahrtspflege ganz in die Hände von Laien gelegt und der ärztliche Einfluß noch mehr wie bisher zurückgedrängt, dann erleben wir einen Schiffbruch, der sich besonders auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung als auf einem vorwiegend medizinischen Gebiet zeigen muß. Fast noch wichtiger als die Erziehung der Kranken und ihrer Angehörigen ist die der Behörden zu einem Verständnis für unsere Arbeit. Gelingt es uns, die Behörden des Reichs, der Länder, der Kreise und der Städte von der Notwendigkeit zu überzeugen, die Tuberkulosebekämpfung durch Anstellung von Fachleuten, durch genügende Mittel, durch Bereitstellung von Betten in Form von Tuberkulosekrankenhäusern zu unterstützen, dann haben wir einen Teil unserer Arbeit geleistet, unserem Volke im Kampfe gegen die Tuberkulose Führer und Retter zu sein."

Diesem Vortrag schloß sich ein Rundgang durch die hallische Fürsorgestelle an, die über zwei Wartezimmer, ein An- und Auskleidezimmer, ein Untersuchungszimmer, einen Röntgenraum und eine Dunkelkammer verfügt.

Darauf folgte durch Blümel-Halle eine besondere Vorführung von Röntgenplatten (schwere Verziehungen der Trachea, Pneumokoniosen, Früherscheinungen bei Spitzenerkrankungen). An der Hand von Vergleichsplatten wurde darauf hingewiesen, daß der Vorschlag von Peters-Insbruck (Dies. Zentrlbl. **17**, **343**) aus verschiedenen Gründen nicht gangbar sei, 1. aus Rücksicht auf die Kosten (Peters fordert möglichst 4 Platten von jeder Lunge), 2. mit Rücksicht auf den Röhren- und Stromverbrauch (Belichtung 8—10 Sekunden), 3. mit Rücksicht auf die Schärfe des Bildes (die Zeichnung ist zwar weich, aber die Bilder sind infolge der langen Belichtung leichter verwackelt). Vortr. empfiehlt, den Verstärkungsschirm weiter zu benutzen. Bei sachgemäßer Belichtung und Durcharbeitung der Platten lassen sich bessere Ergebnisse erzielen als ohne den Schirm. Sodann wurde die Arbeitsweise der Hallischen Fürsorgestelle (der Werdegang des Verfahrens an einem Kranken von seiner Meldung bis zur Heilanstaltsüberweisung) vorgeführt unter Verteilung aller in Halle benutzten Vordrucke.

Bräuning, Fürsorgestelle Stettin: Die Verhütung der Ansteckung mit Tuberkulose innerhalb der Wohnung. I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

Die Veranlassung zu dem Vortrag war die Tatsache, daß auch viele Tuberkuloseärzte der Frage der Ansteckungsverhütung in den Wohnungen der Unbemittelten sehr skeptisch gegenüberstehen und daß deshalb die Fürsorgestellen diesen Aufgaben nicht immer die genügende Sorgfalt zuwenden, sondern sich mehr mit Diagnostik, Vermittlung von Therapie und von Unterstützungen aller Art beschäftigen. Braeuning bespricht zunächst die Unschädlichmachung des Auswurfes selbst, die wegen des unappetitlichen Aussehens meist zuverlässig geschieht. Er wendet sich dann den Übertragungswegen zu. Die Hauptrolle spielt hier die Tröpfcheninfektion beim Husten. Doch ist sie nicht zu überschätzen. Die Tröpfchen fliegen nur etwa 80 cm weit, nur in der Richtung des Hustenstoßes und sinken zum größten Teil in wenigen Sekunden zu Boden, so daß die von Flügge aufgestellten Vorsichtsmaßregeln „Kopf zur Seite, Armweiter Abstand, Hand vorhalten“ sicheren Schutz bieten. Da über die Infektionsgefahr beim Sprechen keine Versuche vorliegen, hat Braeuning hierüber eingehende Versuche angestellt und kommt zu dem Schluß, daß nur in 30—50 cm Entfernung eine gewisse Infektionsgefahr besteht, in 80 und mehr Zentimeter Entfernung kaum noch. Das Sprechen ist weniger gefährlich als das Husten, da die beim Sprechen entleerten Mundtröpfchen viel seltener Tuberkelbacillen enthalten als die beim Husten entleerten Bronchialtröpfchen. Weiter geht Vortr. auf die Untersuchungen von Hippke ein, die er nachprüfte und bestätigte. (Dies. Zntrlbl. **16**, **315** u. **518**.) Hippke hat gezeigt, daß durchaus nicht jeder offene Tuberkulöse Bacillen verstreut, sondern in erster Linie die Kranken mit feuchtem Katarrh, insoweit sie kräftig genug sind, um stark husten zu können. Auch werden im Sommer viel seltener Bacillen verstreut als im Winter. Braeuning stellte ferner fest, daß von 60 „geschlossenen“ Tuberkulösen nur einer Bacillen in den Hustentröpfchen hatte. Dies spricht für die Berechtigung einer Trennung zwischen offener und geschlossener Tuberkulose. Die Staubinfektion steht an Bedeutung hinter der Tröpfcheninfektion zurück, doch haben die Versuche der Bakteriologen einwandfrei erwiesen, daß auch eine Infektion durch trocken verstäubte Bacillen möglich ist. Da unvorsichtig verstreuter Auswurf die Hauptquelle tuberkelbacillenhaltigen Staubes ist, so ist auf sorgfältige Beseitigung des Auswurfes zu achten. Weiter stammt tuberkelbacillenhaltiger Staub aus den beim Husten verstreuten Tröpfchen, deren Zahl jedoch bei weitem nicht so groß ist wie im Auswurf. Vor ihnen schützt man sich durch tägliches feuchtes Aufwischen aller der Stellen, an die Tröpfchen gelangt sein können. Besonders gefährlich sind Sputumteilchen an Stoffasern, da sie hier besonders schnell zu lange schwebendem, feinstem Staub eintrocknen. Es ist deshalb nötig, die Be-

schmutzung von Taschentüchern, Anzügen, Bettwäsche usw. mit Sputum und Hustentröpfchen möglichst zu vermeiden, und diese Stoffe ferner durch Sonnen, feuchtes Abwischen, Auskochen usw. stets sauber zu halten. Die Schmierinfektion steht ihrer Gefährlichkeit und Häufigkeit nach an dritter Stelle, da es sich hier nicht um inhalierte Bacillen handelt und deshalb nur sehr massige Infektion zur Erkrankung führt. Jedoch kann auch sie verhängnisvoll werden in Fällen, in denen aus irgendwelchen Gründen die anderen Infektionsarten, insbesondere die Tröpfcheninfektion, nicht in Frage kommen. Quellen der Schmierinfektion sind an den Händen, Taschentüchern, Gebrauchsgegenständen usw., verschmierter Auswurf oder Hustentröpfchen. Es ist deshalb notwendig, daß der Kranke seine eigenen Gebrauchsgegenstände hat und daß er und seine Angehörigen an ihrem Körper, ihren Gebrauchsgegenständen und in der ganzen Wohnung auf peinlichste Sauberkeit achten. Wertvoll sind die Versuche Ostermanns, welcher zeigte, daß durch Handgeben wohl kaum jemals eine zur Infektion genügende Menge von Bakterien übertragen wird. Da aber viele Untersucher in einem ziemlich erheblichen Prozentsatz an den Händen sowohl von Phthisikern als auch von den Kindern der Phthisiker Tuberkelbacillen fanden, insbesondere unter den Fingernägeln, so ist auf Sauberhalten der Hände ganz besonders zu achten. Während es im allgemeinen gelingt, die Kranken zur einwandfreien Beseitigung des Auswurfes, zum Gebrauch eigener Gebrauchsgegenstände und zur Sauberkeit seines Körpers und der Wohnung zu erziehen, macht es nicht unerhebliche Schwierigkeiten, ihn stets 1—2 m von den Gesunden fernzuhalten. Diese Entfernung ist aber die wichtigste und sicherste Maßnahme zum Schutz vor Ansteckung. Denn der Tuberkelbacillus ist nicht, wie oft angenommen wird, ubiquitär, auch nicht in der Phthisikerwohnung, er findet sich vielmehr in der gefährlichsten Form der Tröpfchen nur in einem Raum von etwa 1 m Länge unmittelbar vor dem hustenden und sprechenden Kranken. Um diese Entfernung zu erreichen, sorgen wir dafür, daß nachts der Kranke allein schläft und daß er sich allein an- und auskleidet und wäscht. Muß er den Schlafraum mit Gesunden teilen, so müssen deren Betten 2 m von dem Bett des Kranken entfernt stehen und Gesunde und Kranke dürfen sich nicht gleichzeitig im selben Raum ankleiden. Tagsüber soll der Kranke möglichst viel außerhalb der Wohnung sich aufhalten und ebenso seine Angehörigen und zwar in der Schule, im Kindergarten, im eigenen Garten, bei Verwandten oder Nachbarn usw. Während der wenigen Stunden am Tage, an denen der Kranke und die Angehörigen sich gleichzeitig in der Wohnung aufhalten müssen (bei den Mahlzeiten, den Schularbeiten usw.), sind ihnen bestimmte, etwa nur 2 m voneinander entfernte Plätze anzuweisen. Bei einigem guten Willen der Kranken und der Gesunden, insbesondere der Kinder, gelingt diese Trennung in vielen Fällen. Schwierigkeiten macht sie besonders, wenn Kinder im Kriechalter in der Wohnung sind, während Säuglinge, die ja an den Kinderwagen gebunden sind, verhältnismäßig leicht isoliert werden können. Fast unmöglich ist ferner die Trennung, wenn der Kranke ein Kind ist, es sei denn, daß es dauernd bettlägerig ist und andere Kinder sein Zimmer nicht betreten, denn man kann nicht verhindern, daß Kinder mit anderen Kindern spielen und im Eifer des Spieles vergessen sie die Vorsicht. Deshalb gehören offen tuberkulöse Kinder in geschlossene Anstalten. Bettlägerige, also sterbende Kranke sind verhältnismäßig leicht zu isolieren, da sie in einem bestimmten Raum der Wohnung sich aufhalten, von dem man die Kinder 2 m entfernt halten kann. Viel gefährlicher sind die Kranken, die zwar die Wohnung nicht mehr verlassen können, aber in der Absicht zu helfen, überall in der Wohnung herumgehen, alles anfassen und infolge der Schwere ihrer Erkrankung viel Tröpfchen ausscheiden. Diese Kranken sollte man in geschlossenen Anstalten unterbringen bis sie gestorben oder dauernd bettlägerig sind oder die Bacillen im Auswurf oder doch wenigstens den feuchten Katarrh (Bacillentröpfchen) verloren haben. Die Unterbringung der Schlafburschen in geschlossenen Anstalten oder einwandfreien Wohnungen bei kinderlosen Leuten gelingt

meist bei gutem Zusammenarbeiten mit dem Wohnungsamt, der Wohnungsinspektion und Krankenanstalten. Erheblich erschwert wird die Arbeit in der rauhen Jahreszeit einmal, weil dann die Leute sich weniger im Freien aufhalten und sich, um Beleuchtung und Heizung zu sparen, in einem Raum aufhalten, und zweitens weil in der rauhen Jahreszeit sich viel mehr Tröpfchenhuster finden als im Sommer. Es empfiehlt sich, möglichst viele dieser Kranken, deren Wohnung nicht hygienisch einwandfrei zu gestalten ist, während des Winters in Heilstätten unterzubringen. Dies ist um so leichter möglich als viele Heilstätten über ungenügende Inanspruchnahme im Winter klagen. Ist die Wohnung zu eng, um die genannten Maßnahmen durchzuführen, so ist durch das Wohnungsamt eine größere Wohnung zu beschaffen (die Zusammenarbeit von Fürsorgestelle und Wohnungsamt funktioniert in Stettin gut). Bis der Kranke eine größere Wohnung hat, ist er im Krankenhaus oder besser in der Heilstätte unterzubringen. Ergebnis: Die Forderung Kochs, alle Tuberkulösen dauernd in geschlossenen Anstalten unterzubringen, braucht heute nicht mehr aufgestellt zu werden. Wir kennen eine große Anzahl offener Tuberkulöser, die mit genügender Sicherheit in ihrer Wohnung isoliert werden können und wissen ferner, daß auch die offenen Tuberkulösen durchaus nicht während der ganzen Dauer der Erkrankung eine sehr erhebliche Gefahr bilden. Hierdurch ist unsere Aufgabe klarer umschrieben und eine rationellere Ausnutzung der wenigen Krankenhausbetten sichergestellt. Voraussetzung für eine zuverlässige ambulante Isolierung der Kranken ist ihre tadellose Erziehung und Belehrung und zwar nicht nur die der Kranken selbst, sondern auch die ihrer Angehörigen und Kinder. Dies ist vor allen Dingen Aufgabe der Fürsorgeschwestern, die deshalb viel eingehender, als es meist der Fall ist, über alle einschlägigen Fragen der Hygiene unterrichtet sein müssen. Doch auch die gesamte Bevölkerung muß hygienisch erzogen werden. Um dies zu erreichen, fordert Braeuning Hygiene-Unterricht in den Schulen. Er hat seit einigen Jahren sehr gute Erfolge davon gesehen, daß er einmal jährlich in den 3 obersten Klassen aller Schulen eine Tuberkulosewoche mit Unterricht, Aufsätzen, Film usw. veranstaltete. Um festzustellen, ob tatsächlich durch die genannten Maßnahmen etwas erreicht wird, untersuchten Braeuning und Hollmann Säuglinge, die in Haushaltungen offener Tuberkulöser geboren waren und stellten fest, daß am Schluß des 1. Lebensjahres aus den hygienisch einwandfreien Haushaltungen 50% einen positiven Pirquet hatten, aus den nicht einwandfreien 80%. Zu fast denselben Resultaten kam schon vor Jahren Effler in Danzig. Wenn man in 50% der Fälle jede Ansteckung verhüten kann, so ist anzunehmen, daß massige Infektionen in einer viel größeren Zahl der Fälle verhütet werden können. Die ambulante Isolierung ist also für viele Fälle eine brauchbare Methode der Tuberkulosebekämpfung, und die Annahme, das Zurückgehen der Tuberkulosesterblichkeit sei lediglich abhängig vom Wohlstand, ist falsch. Wohlstand allein ohne hygienische Kultur kann uns nie zum Ziele führen, wohl aber kann auch ein armes Volk mit guter hygienischer und Körperkultur die Tuberkulose mit Erfolg bekämpfen.

Ickert, Fürsorgestelle Mansfeld: Die Verhütung der Ansteckung mit Tuberkulose innerhalb der Wohnung unter Berücksichtigung der ländlichen Verhältnisse. I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

Seine knappen und treffenden Ausführungen schloß der Vortr. mit folgenden Leitsätzen: 1. Von den städtischen Verhältnissen weicht die Verhütung der Ansteckung mit Tuberkulose innerhalb der Wohnung in den Landkreisen insofern ab als a) die Vielheit der Selbstverwaltungskörper die Zusammenarbeit mit den Behörden erschwert. b) In Landkreisen meist nur der kleine Häusertyp mit recht kleinen Räumen vorherrscht. c) Wegen Mangel an geeigneten Krankenhäusern die Ansteckend-Tuberkulösen mehr als in der Stadt auf die Absonderung in der eigenen Wohnung angewiesen sind. d) Die Tätigkeit

der Wohnungsämter in den kleinen Orten durch allerlei persönliche Rücksichten gehemmt wird und dadurch das Überweisen von geeigneten Wohnungen an Offentuberkulöse ungemein erschwert wird. 2. Diese Schwierigkeiten können nur durch ein Tuberkulosegesetz behoben werden, nach welchem Offentuberkulöse zwangsweise in einem Krankenhause unterzubringen sind, wenn durch sie die Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist. Durch die entstehenden Krankenhauskosten werden sich die Gemeindebehörden gezwungen sehen, die Ansteckend-Tuberkulösen bei der Verteilung freiwerdender Wohnungen zu bevorzugen. 3. Bei der Familiensanierung der Ansteckend-Tuberkulösen darf nicht übersehen werden, daß zwar der Kranke unbedingt ein eigenes Schlafzimmer haben muß, die noch gesunden, aber meist schon infizierten Familienangehörigen jedoch mindestens zur Erhaltung ihrer Widerstandskraft gegen die Tuberkulose auch ein gewisses Maß von Luftraum nötig haben.

Erörterung zu beiden Vorträgen: Pischinger-Lohr macht auf Besonderheiten der Sputumbeseitigung aufmerksam und wünscht Einführung von Einheitsspuckflaschen. (Leider zur Zeit wegen höherer Herstellungskosten anderer Modelle nach persönlicher Feststellung unmöglich. Ref.) Im übrigen meint Pischinger, Bräuning sei zu optimistisch. Täuschungen gäbe es öfter. Er bemängelt die Unsitte, Kinder noch früh mit ins Bett zu nehmen, weil sie bei Schwerkranken gefährlich sei und empfiehlt Bettschirme. Ob die Winterkuren schweransteckenden Kranken, die doch meist eine exsudative Phthise haben, helfen, ist fraglich, da leider Reizkatarrhe und andere Unannehmlichkeiten der Winterkur sie arg stören würden. — V. Drigalski - Halle stimmt den Vorrednern zu, macht im Gegensatz zu den Tageserholungsstätten (Walderholungsstätten) auf von ihm empfohlene Schlaferholungsstätten, die die gefährdeten Kinder zur Nacht aus Phthisikerwohnungen fernhalten, aufmerksam. Er bekämpft das Zusammenlegen der Fürsorgearbeit in den Städten und fordert Beibehaltung der besonderen Tuberkulosefürsorgerin wegen ihrer besonderen Aufgaben. Am Schluß ruft er zur Abwehr des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes auf, soweit es den Fachmann ausschaltet und eine reine Laienwirtschaft einführt. — Hagen - Lennep berichtet aus einem Kreiswohlfahrtsamt, das er mit einem Kollegen versorgt und das in neun Gemeinden ungefähr 80 000 Einwohner umfaßt. Für die ländlichen Verhältnisse empfiehlt er die Familien- statt der Einzelfürsorge. Für Erfolge in der Wohnungsbeschaffung ist es durchaus wichtig, daß die Fürsorgerin oder der Arzt Sitz und Stimme in den Wohnungsausschüssen haben. Pflichtet im übrigen Bräuning darin bei, daß am meisten gefährdet das Kleinkind, weniger der Säugling sei. — Professor Schmidt - Halle (als Gast): Wichtig ist die Tröpfcheninfektion. Für Sputumdesinfektion und Tuberkulosebekämpfungsmaßnahmen soll man nicht zu viel ausgeben. Durch Absonderung unschädlich gemacht werden müssen die Massenausscheider von Bacillen, vor allem die Bronchialtröpfchenhuster — ich empfehle umfangreiche Nachuntersuchung der Hippkeschen Versuche, um die Unterschiede in der ausgeschiedenen Bacillenmenge feststellen zu können. Vielleicht läßt sich die Fürsorgearbeit dann nutzbringender und sparsamer betreiben. Ickert pflichte ich darin bei, daß ohne gesetzliche Machtbefugnis wenig zu erreichen ist. Nur keine Nachgiebigkeit und Müdigkeit in großen Fragen. In kleinen Fragen aber nicht zuviel Zwang! An sich ist allerdings bei unserer wirtschaftlichen Not zur Zeit jede Tuberkulosebekämpfung — man möchte sagen — ziemlich aussichtslos. — Ed. Schulz - Schreiberhau spricht über die Besonderheiten der Fürsorgestellen in den Luftkurorten. Ansteckung geschieht oft durch „Sommerfrischler", die ihre Tuberkulose verbergen und die dann Wohn- und Schlafräume der Familie verseuchen. — Schäfer - Wasach berichtet über den schweren Mißerfolg der gesetzlichen Vorschriften über Anzeigen von offener Tuberkulose. Seit Einführung ist die Tuberkulose in Kurorten aus seinen Erfahrungen in der Fürsorgestelle Oberstdorf einfach verschwunden, d. h. auf dem Papier aus Furcht vor Belästigungen. Hoffentlich geht es uns mit dem Reichstuberkulosegesetz nicht ebenso. Die Ärzte des Flachlandes dürfen auch nicht in solcher Zahl fortgesetzt offene schwere Tuberkulöse in freie Kurorte schicken. — Hochheim-Erfurt redet der chemischen Desinfektion der Spuckflasche und des Spucknapfes das Wort. — Bräuning - Stettin (Schlußwort): Wir sind im wesentlichen einig. Behalten Sie bei aller Kritik den Glauben an den Erfolg unserer Arbeit bei der Wohnungshygiene! Ich spreche aus einer hinreichenden Erfahrung, um Sie für meinen Optimismus zu gewinnen. Die Bevölkerung ist in weitem Maße belehrbar. Sie hat Verständnis für gesundheitliche Dinge. Wenn ein Viertel unbelehrbar bleibt, darf das uns nicht abhalten, sondern muß uns anspornen zu größeren Leistungen. — Ickert - Mansfeld (Schlußwort): Die Gegenliebe für ein Tuberkulosegesetz ist, wie erwartet, bei den Fürsorgeärzten gering. Es darf ja auch nicht gegen die Tuberkulösen, sondern gegen die Tuberkulose selbst gehen.

Für die Wohnungsvermittelung ist es unentbehrlich. — Daß schon die Drohung mit Zwangsmaßnahmen Erfolg zeigt, hat mir meine Arbeit in der Stettiner Fürsorgestelle hinreichend bewiesen.

Harms (Mannheim): Die Zusammenarbeit der Fürsorgestelle mit den Ärzten. I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

Aus seiner reichen Erfahrung heraus beleuchtet der Redner alle Punkte, die im Laufe der bisherigen Entwicklung hemmend auf ein gedeihliches Zusammenarbeiten der Fürsorgestellen mit den Ärzten eingewirkt haben. Das Zentralkomitee arbeitet seit 26 Jahren. Sein Einfluß auf die Ärzte und die öffentliche Gesundheitspflege ist noch immer gering zu nennen. Mit der Ärzteschaft stehen die Fürsorgestellen oft gespannt. Vorwürfe allein helfen nichts. Auf beiden Seiten ist manches versäumt worden; aber im allgemeinen müssen wir sagen, daß es das Zentralkomitee nicht verstanden hat, die Ärzteschaft zu einer umfangreichen Mitarbeit in der Tuberkulosebekämpfung anzuregen und ihre bei geeignetem Vorgehen sicher vorhandene Bereitwilligkeit der Bekämpfung der Tuberkulose dienstbar zu machen. Man hätte statt auf lauter Laien mehr auf die Ärzte zurückgreifen müssen, ohne die doch schließlich eine sachgemäße Tuberkulosebekämpfung unmöglich ist. Es ist unsere Aufgabe, als einer Vereinigung von Ärzten, das Versäumte ausgleichen und nachholen zu helfen. Gewiß haben wir oft mit einer Verständnislosigkeit der jetzigen und heranwachsenden Ärztegeneration gegenüber unseren Aufgaben zu kämpfen. Die Umstellung der Universitäten auf die praktischen sozialhygienischen Bedürfnisse der Gegenwart vollzieht sich sehr langsam. Noch immer fehlt die Fühlungnahme der Universitäten mit den Fürsorgestellen, die bisherigen Unterrichtsmethoden bereiten für die Aufgaben vor, die im späteren Berufsleben auf dem Gebiete der Fürsorge die angehenden Ärzte gestellt werden, wenig oder überhaupt nicht vor. Es soll nicht bestritten werden, daß vereinzelt gute Ansätze in den letzten Jahren gemacht wurden; aber von einer systematischen Erziehung unserer Studenten zum sozialhygienischen Denken, Fühlen und Wollen kann leider noch keine Rede sein. Fürsorgeärzte sollten an der Ausbildung der zukünftigen Ärzte teilhaben. Dann wird auch die Gleichgültigkeit, wird der Widerstand der Ärzteschaft bei der Lösung sozialhygienischer Aufgaben von selbst verschwinden. Die Unterweisung in fachärztlich geleiteten Fürsorgestellen wird die Kenntnisse in der Diagnostik vertiefen und die angehenden Ärzte neue Arbeitsmethoden lehren, die den Fürsorgestellen in ihrer besonderen Art eigentümlich und für die Erforschung von Verbreitung und Entstehung der Tuberkulose unentbehrlich sind. Also, das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose und unsere Universitäten haben manches versäumt, an manchen Schwierigkeiten sind aber auch die vielerlei Ungeschicklichkeiten schuld, die manche Fürsorgestellen sich den Ärzten gegenüber zuschulden kommen ließen, besonders im Anfang, oft wegen unzureichenden Personals. Was kann von der Fürsorgestelle aus geschehen, um die Mitarbeit der Ärzte zu gewinnen? 1. Dem behandelnden Arzte müßte die Behandlung des Kranken unter allen Umständen gesichert bleiben, daher keine Behandlung durch die Fürsorgestelle! 2. Ärztliche Untersuchungen nur nach ärztlicher oder behördlicher Überweisung der Kranken, also unbedingt keine Selbstmeldungen! (In Stettin, Mannheim und anderswo schon durchgeführt.) Selbstverständlich fallen die Untersuchung der Angehörigen Überwiesener sowie Nachuntersuchungen nicht unter den Begriff „Selbstmeldungen". 3. Dem überweisenden Arzt sollen möglichst diagnostische Aufschlüsse und therapeutische Vorschläge gegeben werden. Dazu ist die Anwendung einer Röntgeneinrichtung unerläßliche Voraussetzung. 4. Zentralkomitee, Universitäten, ärztliche Organisationen und Fürsorgestellen sollen sich zu gemeinsamer Arbeit vereinigen, um ein Zusammenwirken mit der Ärzteschaft bei der Bekämpfung der Tuberkulose zu erreichen.

Hagen, Kreiswohlfahrtsamt Lennep: Die Zusammenarbeit der Fürsorgestelle mit den Ärzten auf dem Lande. I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

Seit 10 Jahren hat der Kreis Lennep i. W. seinen eigenen Kreiskommunalarzt. Anfangs begegnete die Einrichtung einer völligen Ablehnung durch die Ärzte. Das hat sich aber im Laufe der Jahre wesentlich gebessert. Selbstmeldungen werden auch in Lennep unbedingt zurückgewiesen. Röntgeneinrichtung sowie eigene Laborantin unterhalten die Krankenkassen. Die Ärzte schicken ihre Kranken dorthin. Nach weiteren Einzelausführungen spricht sich der Referent über das Jugendwohlfahrtsgesetz aus und bedauert, daß infolge der Uneinigkeit der Ärzte sozialhygienische Aufgaben der Ärzteschaft auf immer weiteren Gebieten vom Gesetzgeber entzogen werden.

Erörterung: Blümel - Halle pflichtet den Vortragenden bei: so müßte es sein. Aber leider ist es auch bei uns in Halle noch nicht so. Es muß aber angestrebt werden, daß es anders wird. Einstweilen werden sich, je nach der Entwickelung der Fürsorgestelle und den örtlichen Verhältnissen, wohl noch beide Systeme nebeneinander halten: 1. nur ärztliche und behördliche Überweisungen; 2. daneben auch Selbstmelder, a) keine Behandlung, b) beschränkte Behandlung. Nicht immer sind es die besten Untersucher, die die Fürsorgestelle am meisten in Anspruch nehmen. Die Zahl der ärztlichen Überweisungen ist daher kein Gradmesser für Tüchtigkeit und für das Verantwortungsgefühl der Ärzteschaft. Am besten würde der Widerstand der Ärzte in Wohlwollen dadurch zu verwandeln sein, daß, wie Harms das wünscht, der Student schon an einem Kolleg über Sozialfürsorge teilnimmt, ebenso an einem Praktikum darüber. Das ist ja auch schon teilweise der Fall, so in Königsberg und in Innsbruck, wo Jankowski und von Hayek entsprechende Lehraufträge haben. Es ist Sache unserer Organisation, das auch an anderen Universitäten und Hochschulen zu erreichen. — Ickert - Mansfeld: In meinem Landkreis wurde früher auch die Tuberkulosefürsorge ohne die Ärzte betrieben; sie verlief im Sande und blüht nach ständiger Fühlungnahme mit den Ärzten auf. Wir haben einen eignen Röntgenapparat, nehmen im allgemeinen auch nur überwiesene Kranke, keine Selbstmelder. Der Takt des gesamten Personals der Fürsorgestelle, eine stets Fühlungnahme der Fürsorgerin mit den Ärzten, können viel Schwierigkeiten vermindern helfen. — Busch - Mainz berichtet über Widerstand seitens der Ärzte in nebenamtlich geleiteten Fürsorgestellen. — Schmidt - Halle: Auch ich halte es für notwendig, dem werdenden Arzt Verständnis für die Fürsorgestellen beizubringen. Das von mir seit Jahren geübte Verfahren besteht darin, daß ich den Kollegen Blümel bitte, in der Fürsorgestelle für Lungenkranke meinen Hörern einen Überblick über das Arbeitsgebiet zu geben. Im übrigen können sich die Studenten sowohl im Kolleg, wie auch in der inneren und Poliklinik über soziale Hygiene und über die schwebenden Fragen unterrichten. Aber während des praktischen Jahres wäre es wohl angezeigt, die Praktikanten zu einer Teilnahme an der Fürsorgearbeit heranzuziehen. — Altstaedt - Lübeck: Grundsätzlich stimme ich Harms bei, keine Selbstmelder zu untersuchen, es seien denn Angehörige von Kranken und Nachuntersuchungen bei Fürsorgepfleglingen. Durch Überweisung möglichst vieler Kranker zur ambulanten, möglichst auch spezifischen Behandlung an den Hausarzt kann das Vertrauen der Ärzte wesentlich erhöht werden. Im allgemeinen empfehle ich die diagnostische Tätigkeit der Fürsorgestelle nicht zu überwerten, um die rein fürsorgerische nicht zu vernachlässigen. — Effler-Danzig: Nicht die Fürsorgestellen den Ärzten, sondern die Fürsorgestelle der Bekämpfung der Tuberkulose. Was die Bekämpfung hindert, muß aus dem Wege geräumt werden, hindern die Ärzte die Arbeit, muß es auch ohne sie gehen. Nur darf die Fürsorgestelle kein Fangapparat für Privatpraxis des Arztes werden, auch behandelt werden darf nicht. Aber Selbstmelder müssen angenommen werden, wenn die Fürsorgearbeit nicht darunter leiden soll. — v. Hayek - Innsbruck: Die Fürsorgestelle muß sich auf die Versorgung Unbemittelter beschränken. Ob sie viel Therapie treibt oder nicht, ist dann gleichgültig. Wir in Innsbruck treiben viel Behandlung, haben aber deswegen noch nie Schwierigkeiten mit Kollegen gehabt. Diagnosenstellung und Beratung sind schließlich auch ein Teil der ärztlichen Praxis und bei Zahlungsfähigen ein erheblicher Wettbewerb für die Ärzte. Aber den nur diagnostisch tätigen Fürsorgestellen möchte ich noch zu überlegen geben, wie bedenklich der Standpunkt ist, einem Arzte, dem man die richtige Diagnosestellung nicht zutraut, den Kranken zur Behandlung zu übergeben. Gerade bei der Tuberkulose bildet Diagnose und Durchführung der Therapie mit ihren wechselnden Indikationsstellungen ein untrennbares Ganze. — Pischinger-Lohr spricht sich gegen Selbstmeldung und gegen Behandlung aus. — Junker - Kottbus empfiehlt einen ständigen Ausschuß zur Regelung aller Fragen zwischen Ärzten und Fürsorgestellen. Der Ausschuß soll bestehen aus einem Fürsorgearzt und einem Vertreter der ärztlichen Standesorganisation. (Ein ähnlicher einfacher Ausschuß

empfiehlt sich zwischen Fürsorgestelle und Krankenkasse. Ref.) — Harms - Mannheim (Schlußwort) freut sich, daß im allgemeinen seine Leitsätze Zustimmung begegnet sind und hofft, daß auch die der Regelung in seinem Sinne entgegenstehenden Hindernisse beseitigt werden.

Hayek, v., Fürsorgestelle Innsbruck: Vorführung einer einfachen und übersichtlichen Statistik für Fürsorgestellen. I. Tag. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürsorgeärzte, Halle, Sitzg. v. 15. bis 16. V. 1922.

Eine übersichtliche Statistik erleichtert die Arbeit der Fürsorgestelle wesentlich, sowohl für die laufenden wie für die Zusammenfassungsarbeiten. v. Hayek zeigt eine Methode, bei der an Stelle der Kartei einheitlich geführte Krankengeschichten treten. In der Statistik werden sofort alle wissenswerten und feststellbaren Verhältnisse der Kranken in dekadisch eingeteilten Zähltafeln mit fortlaufenden Zahlen vermerkt. So wird fortlaufend Statistik geführt über Zuweisung, Alter, Geschlecht, Beruf, Familie, Wohnungsverhältnisse der Pfleglinge, ebenso über ausgeführte Leistungen, Besucherzahl usw. Bei solcher Anordnung ist es möglich, an jedem beliebigen Tage den Stand des gesamten statistischen Stoffes sowohl seit Bestehen der Fürsorgestelle als auch im laufenden Betriebsjahr sofort ohne jede neue Zusammenstellung festzustellen mit einem Blick. v. Hayek zeigt die Originaltafeln vor. Die gesamte Arbeit kostet täglich 5 Minuten Zeit. Andere statistische Arbeiten erübrigen sich. Vorbedingung für Brauchbarkeit ist, daß der Betrieb noch so ist, daß er überblickt werden kann. (Innsbruck hatte ärztliche Beratungen im Jahre 1921 über 8000.)

Blümel, Halle: Zusammenfassung der Ergebnisse der Tagung.

1. Die Verhütung der Ansteckung innerhalb der Wohnung ist in weitem Umfange möglich. Die Heimfürsorge hat daher einen außerordentlichen Wert bei der Bekämpfung der Tuberkulose. 2. Bei der Auswurfbeseitigung sind komplizierte Verfahren abzulehnen. 3. Die Ansteckungsgefahr ist mit abhängig von der Menge der ausgehusteten Bacillen. Am gefährlichsten sind die Bronchialtröpfchenhuster (mit feuchten Katarrhen). Unterteilung nach Gefährlichkeit und Modifizierung der Absonderungsmaßnahmen müssen gemacht werden. Neue Forderungen und Feststellungen müssen uns in dieser Frage weiterbringen und unsere Prophylaxe auf einen besseren Boden stellen. 4. Wieweit die Heilanstalt für Winterkuren für Schwerkranke herangezogen werden kann, muß ergründet werden. 5. Sterbende Tuberkulöse sind eine schwere Gefahr für die Umgebung. 6. Säuglinge erscheinen weniger gefährdet als Kleinkinder, infizierte Säuglinge sind durchaus nicht, wie es bisher als Dogma galt, lauter Todeskandidaten. 7. Die Belehrung verspricht großen Erfolg. Wieweit gesetzliche Bestimmungen mehr erreichen, muß die Erfahrung lehren. 8. In die Wohnungsämter gehören Ärzte und Fürsorgerinnen hinein. 9. Einigung mit der Ärzteschaft, Bekämpfung der Vorherrschaft des Laienelements in gesundheitlichen Fragen, waren das, was allgemein gefordert wurde. Wenn auch die Mehrzahl der Versammelten vielleicht für beschränkte Behandlung und Selbstmeldung jetzt noch eintreten, so ist doch zu hoffen, daß mehr und mehr sich doch der Grundsatz von Harms Geltung verschafft: Nur behördliche oder ärztliche Überweisung, keine Behandlung. 10. Erreicht werden muß die Einführung sozialhygienischer Lektorate an den Universitäten oder Zwangsbeschäftigung der angehenden Ärzte an den Fürsorgestellen während des praktischen Jahres. Das wird uns viel helfen. 11. Auch sichere Diagnose und Tuberkulosebehandlung muß Allgemeingut der Ärzte werden. Vielleicht wird dann die Fürsorgestelle auch wieder mehr ihrer ursprünglichen Bedeutung: „Fürsorge zu treiben" zugeführt. Das beschränkt unseren Arbeitskreis, aber das kann uns gleich sein, wenn es nur der Tuberkulosebekämpfung nützt. Jetzt heißt es noch: Die Krankheitserkennung und soziale Fürsorge dem Fürsorgearzt, die Behandlung dem Hausarzt.

12. Die Statistikführung der Fürsorgestellen muß gebessert werden. Wie sie bisher getrieben wurde, verschlang sie oft ungeheuer viel Zeit, noch öfter fehlte sie ganz, weil es an Zeit und Sachkenntnissen mangelte. Und doch liegen hier große Werte, die ihrer Hebung harren. v. Hayeks Statistik verdient wegen ihrer außerordentlichen Bequemlichkeit und Brauchbarkeit weitere Einführung.

III. Jahresvers. der jugoslaw. ärztl. Vereinigung.

Vom 8. bis 10. IX. 1921. Belgrad.

Berichterstatter: Dr. Vladimir Čepulič, Zagreb.

Stojanović (Belgrad): Nationalkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Der Kampf gegen die Tuberkulose ist ein biologisches Problem und soll die Behandlung der Kranken und die sozialen Maßnahmen zur Bekämpfung der Krankheit umfassen. Die Bekämpfung der Tuberkulose erfordert die Mitarbeit zweier Faktoren: 1. des Staates, welcher mit besonderen Gesetzen und materieller Unterstützung an der Sache Anteil nimmt, und 2. privater Initiative, welche mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln und besonders durch Erziehung des Volkes sich an dem Kampfe beteiligt. Um die Mitarbeit dieser beiden Faktoren zu ermöglichen, wäre die Gründung eines Nationalkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, bestehend aus den Repräsentanten verschiedener öffentlicher und privater Organisationen erforderlich.

Gjurgjević (Belgrad): Der Kampf gegen die Tuberkulose in England, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Ref. bespricht die Organisation der Bekämpfung der Tuberkulose in England.

Ruvidić (Belgrad): Die Tuberkulose in der jugoslawischen Armee, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Die Tuberkulosemortalität in der serbischen und nachher jugoslawischen Armee hat sehr große Dimensionen angenommen. Durch die Untersuchungen hat man festgestellt, daß tuberkulöse Soldaten schon vor ihrem Eintreten in das Militär tuberkulös waren und daß das neue Leben mit den großen physischen Anstrengungen die bis dahin latente Krankheit aktiviert. Um die Tuberkulosemorbidität und -mortalität in der Armee herabzusetzen, schlägt Ruvidić vor: 1. gründliche Untersuchung bei der Rekrutierung; 2. beim Eintreten der Rekruten in die Kaserne nochmalige gründliche ärztliche Untersuchung durch eine besondere Kommission, die über alle Mittel für eine klinische Untersuchung verfügt. Einen Monat nach dem Eintreten in die Kaserne müssen alle untauglichen Soldaten entlassen werden. In den genannten Kommissionen müssen Spezialisten (Internisten) vertreten sein. Ihre Meinung ist für den Beschluß der Kommission maßgebend. 3. Hygiene in der Kaserne. 4. Isolierung und Behandlung der tuberkulosekranken Soldaten in besonderen Abteilungen der Militärkrankenhäuser. 5. Errichtung einer Heilstätte für tuberkulöse Offiziere und Unteroffiziere. 6. Tuberkulosekranke Soldaten sollten aus der Armee entlassen werden. Sie sollten in einem Zivilkrankenhaus auf Kosten des Kriegsministeriums zum Zwecke der Verhinderung der Tuberkuloseinfektion in ihrer Familie untergebracht werden.

Živanović (Sarajevo): Rasse, Religion und Tuberkulose, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Tuberkulose differiert nach den Rassen und Nationen. Sie ist gutartig bei den Nationen und Rassen, wo sie seit Jahrhunderten endemisch ist, und bösartig bei den Nationen und Rassen, die nicht vor langer Zeit mit ihr in Kontakt gekommen sind. Es ist nicht nur die Konsequenz der Immunität der einzelnen Individuen, sondern auch der Resistenz, die sich infolge der Tuberkuloseerkrankung bei den Generationen entwickelt hat. Tuberkulose kann sich entwickeln: in der Masse durch jeden plötzlichen Milieuwechsel, besonders wenn dieser Wechsel von einem Klimawechsel begleitet wird,

selbst wenn dieses neue Klima medizinisch für Tuberkulöse günstiger ist. Gewisse Rassen und Bastarde sind besonders für diese Änderungen empfindlich. Die Religion ist von Einfluß auf die Tuberkuloseverbreitung und -sterblichkeit. Die Anhänger eines Glaubens leiden um so mehr unter ihr, je ähnlicher die Religion ihren Anfangsgründen und Prinzipien geblieben ist. Besonders, wenn die Anhänger eines solchen Glaubens mit dem modernen Leben in Kollision geraten, breitet sich die Tuberkulose im neuen Milieu aus. Zur Bekämpfung der Tuberkulose in Jugoslawien muß man besonders diesbezüglich die Muselmanen im Auge behalten, weil sie am meisten an Tuberkulose leiden; man müßte daran arbeiten, daß sie ein viel freieres Leben führen als bis jetzt. Für die praktische Medizin ist die Religion beim Aufstellen der individuellen Prognose von Belang. Für unsere Verhältnisse ist die Prognose immer am besten bei den Juden, am schlechtesten bei den Muselmanen, mittel bei den Katholiken, gut bei den Protestanten.

Stojc (Ljubljana): Tuberkulose bei den Krankenschwestern in den Krankenhäusern Ljubljanas, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Die häufigste Todesursache bei den Krankenschwestern in Ljubljana ist die Tuberkulose. Diese Erkrankung ist am meisten verbreitet unter den Nonnen, welche in den Krankenhäusern arbeiten. Sie ist beinahe epidemisch. Der Grund liegt nicht in den strengen und wenig hygienischen Verordnungen des Ordens, sondern vielmehr in dem Umstand, daß es in unseren Anstalten wegen technischer Schwierigkeiten unmöglich ist, die Tuberkulösen und besonders chirurgische Tuberkulosen zu isolieren. Aus dem Grunde wäre die Gründung eines Krankenhauses für Tuberkulose notwendig, welches alle Tuberkulosekranken des slowenischen Gebietes umfassen würde.

Lapajnc (Ljubljana): Die Tuberkulose und das Klima, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung sowie neuere epidemiologische Forschungen haben im Verein mit der spezifischen Tuberkulindiagnostik unsere bisherigen Ansichten über die Pathogenese in der Tuberkulose völlig geändert. Heredität und Disposition sind belanglos, primäre Infektion, Stadium der Latenz, endogene Reinfektion sind das Maßgebende. Die Lunge ist für die Tuberkulose das Organ minoris resistentiae. Wechselbeziehungen wirken zwischen der Tuberkulose und dem Klima. Auffallende Tuberkulosemortalitätsdifferenzen in räumlich nahe liegenden, sozial gleichartigen Siedelungen können nur durch Verschiedenheit des Klimas hervorgerufen sein. Meissens Lehre von der Möglichkeit der Heilung der Tuberkulose in jedem Klima ist zu verwerfen. Der Ref. schlägt für den S.H.S.-Staat folgendes vor: 1 Leysinsanatorium für chirurgische Tuberkulose nach Rollier, 1 Höhensanatorium für Lungentuberkulose, ferner mehrere Küstensanatorien an der Adriaküste gegen Skrofulose. Schließlich systematische obligate Prophylaxe der Schuljugend (Bergsteigen, Wassersport usw.), Eruierung tuberkulöser Familien, ständiger Aufenthalt schwerer Fälle im Klima avertens durch Unterbringung derselben in für die Lunge unschädlichen Industrien (Holzindustrie).

Thaler (Zagreb): Die Apicitis. III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Zu häufiges Diagnostizieren der Apicitis in den Fällen, wo sie nicht besteht. Es gibt auch nicht tuberkulöse Spitzenveränderungen und andererseits gibt es tuberkulöse Spitzenveränderungen, denen wir mit den besten heutigen Methoden absolut nicht beikommen können. Die Unsicherheit der Diagnose, die Unrichtigkeit der Annahme, es handele sich bei der Apicitis um eine echte Frühdiagnose, und die Kostspieligkeit dieser Art des Kampfes gegen die Tuberkulose scheinen uns zu zwingen, andere Methoden in den Vordergrund zu schieben. Die wichtigsten sind: Die Fürsorge für die echten Frühfälle, die Kindertuberkulosen, dann der Kampf gegen die Infektion und die mindestens ebenso wichtige Reinfektion.

Barac (Belgrad): Tuberkulose in Serbien 1908—1919, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Aus mehreren Gründen, besonders aus der Okkupationsperiode, sind die Daten über den Stand der Tuberkulose in Serbien für den Zeitraum 1908—1919 nicht vollständig. Schon vor dem Kriege war Serbien ein am stärksten tuberkulös-infiziertes Gebiet. Wegen des langdauernden Weltkrieges und feindlicher Okkupation haben sich die hygienischen Verhältnisse noch verschlechtert und die Tuberkulose weiter zugenommen. Die größte Tuberkulosesterblichkeit ist während der Okkupation zu verzeichnen. Man kann drei Phasen in dem Zeitraum 1908—1919 bezüglich der Tuberkulosesterblichkeit unterscheiden. Die erste Phase reicht bis zum Beginn des Balkankrieges (1912). Während dieser Zeit blieb die Tuberkulosemortalität stationär. In einigen Gegenden hat sie sogar abgenommen. Die Zahlen bewegen sich in einzelnen Bezirken zwischen 2,29—3,47 auf 1000 Einwohner. In der zweiten Phase — von Anfang des Balkankrieges (1912) bis zum Anfang der Okkupation (1915) — hat die Mortalität stark zugenommen. Die höchsten Zahlen in einzelnen Bezirken betragen 4,24 bei der männlichen und 5,71 bei der weiblichen Bevölkerung. Die dritte Phase — das ist die Zeit der Okkupation 1915—1918. Während dieser Periode ist die Mortalität am größten. In einzelnen Bezirken war die Mortalität z. B. im Jahre 1910 2,68, 1916 8,68 oder in einem anderen Bezirke 1910 3,47, 1916 6,56 auf 1000 Einwohner. Nach der Okkupation geht die Mortalität progressiv abwärts, z. B. im Jahre 1919 beträgt die Mortalität im Bezirk Timok 2,67 auf 1000 Einwohner. Die Mortalität ist am größten zwischen dem 20.—30. Lebensjahre, dann zwischen 16.—20. und 30.—40. Die Mortalität der Kinder unter 1 Jahre ist etwas vermindert wegen der Abnahme der Geburten. Den einzelnen Monaten nach ist die Tuberkulosesterblichkeit am größten: im März (12,40%), dann im April (12,06%) und Mai (10,25%). Die geringste Sterblichkeit ist im September (5,37%), November (6,03%), Oktober (6,39%). Nach den einzelnen Formen sind gestorben: an Lungentuberkulose 94,39%, Knochentuberkulose 4,39%, Meningitistuberkulose 0,43%, Peritonealtuberkulose 0,35%, Skrofulose 0,04%. — Belgrad. Belgrad war seit jeher die stärkstinfizierte Stadt. Jähe Temperaturwechsel, Feuchtigkeit, Schwierigkeiten in der Trinkwasserversorgung sind die Ursachen der schlechten sanitären Bedingungen Belgrads. Diese Schwierigkeiten haben sich während des Krieges und besonders während der Okkupation durch Mangel an hygienischen Wohnungen und sanitären Einrichtungen kompliziert. Alle statistischen Daten sind während des Krieges verloren gegangen außer jenen für die Jahre 1908, 1909, 1910. Auf 1000 Einwohner sind gestorben 1908 = 8,00, 1909 = 8,65, 1910 = 7,94. In Prozenten der Allgemeinsterblichkeit: 1908 = 32,68, 1909 = 33,14, 1910 = 34,19. Im Jahre 1916 hat das österreichische Armeekommando die Volkszählung angeordnet. Nach der waren in Belgrad 17 578 Männer und 30 330 Frauen. Davon sind an Tuberkulose gestorben 190 Männer und 185 Frauen, d. h. auf 1000 Einwohner Tuberkulosemortalität bei den Männern 10,81 und bei den Frauen 6,01. — Tuberkulosemorbidität in Serbien. Die Angaben beziehen sich auf 27 Krankenhäuser (ausgenommen das Staatliche Krankenhaus Belgrad). In diesen 27 Krankenhäusern wurden in den Jahren 1919 und 1920 3711 Kranke mit verschiedenen Tuberkuloseformen behandelt. Nach dem Alter war die größte Zahl der Kranken zwischen dem 20.—30., dann 16.—20. und 30.—40. Lebensjahre, die geringste Zahl unter den Kindern im 1. Lebensjahre. Nach den einzelnen Tuberkuloseformen waren 52,52% Lungentuberkulose, 12,54% Knochentuberkulose, 7,25% Gelenktuberkulose, 2,56% Hauttuberkulose, 5,98% Abdominaltuberkulose, 0,48% Urogenitaltuberkulose, 11,75% Skrofulose, andere Formen 6,92%.

Čepulić (Zagreb): Tuberkulose in Kroatien und Slovenien, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Tuberkulosemortalität in Kroatien und Slovenien: 1905 = 527 auf 100 000 Einwohner, 1906—1914 Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, die Zahlen

bewegen sich zwischen 410—416 auf 100 000 Einwohner. 1914—1918 Zunahme der Mortalität: Die größte Sterblichkeit im Jahre 1915 (488 auf 100 000 Einwohner), 1919 Abnahme der Mortalität (= 371 gegen 375 im Jahre 1901). Die Mortalität ist nicht gleich in allen Komitaten und Bezirken. Es gibt Bezirke mit sehr hoher Mortalität, die an Bezirke mit der geringsten Mortalität grenzen. Tuberkulosemortalität in der Stadt und auf dem Lande. In Zagreb war 1913 die Mortalität 469 auf 100 000 Einwohner. 1918 Zunahme auf 658. Nach dem Kriege Abnahme, im Jahre 1920 402 auf 100 000 Einwohner. In den Provinzstädten ist die Mortalität im allgemeinen viel geringer als in der Hauptstadt Zagreb, jedoch nicht überall. Es gibt Provinzstädte, wo die Mortalität größer als in Zagreb ist. Auf dem Lande ist die Mortalität noch geringer. Gesetzgebung. Seit 1906 und 1908 besteht in Kroatien und Slovenien ein Gesetz und eine Verordnung, welche obligate Anzeigepflicht aller Erkrankungs- und Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose vorschreibt. Diese Gesetze verordnen auch Isolierung der Kranken und Wohnungsdesinfektion bei Todesfällen an Tuberkulose. Die Gesetze werden nicht streng befolgt. Institutionen. In Kroatien und Slovenien besteht eine Landeskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose (1917). In Zagreb bestehen in zwei Krankenhäusern Tuberkuloseabteilungen: eine Tuberkulosefürsorgestelle (seit 1921) und ein Tuberkuloseambulatorium. Auch in einigen anderen Städten sind Fürsorgestellen in Gründung begriffen. In Zagreb ist eine Schule für Tuberkulosefürsorgeschwestern gegründet worden. Das Sanatorium Brestovac, Eigentum der Arbeiterversicherung, hat 90 Betten für Mitglieder und Private. Das Tuberkulosekrankenhaus Brestovac, gegründet während des Krieges für die Behandlung tuberkulöser Soldaten, dient jetzt zur Behandlung der Invaliden und Kinder und steht unter der Verwaltung der Regierung.

Crkvenac (Varaždin): Tuberkulose im Komitate Varaždin, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Im Komitat Varaždin ist die Tuberkulose noch nicht lange einheimisch. Sie ist vor einigen Jahrzehnten eingeschleppt worden. Es werden vorgeschlagen allgemeine Maßnahmen zur Bekämpfung der unhygienischen Gewohnheiten der sehr armen Bevölkerung und Befürwortung der Gründung von Institutionen zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Žwanović (Sarajevo): Tuberkulose in Bosnien und Herzegovina, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Vor dem Kriege betrug die Tuberkulosesterblichkeit in Bosnien und Herzegowina etwa 12% der allgemeinen Sterblichkeit, oder etwa 33 Todesfälle an Tuberkulose auf 10 000 Einwohner. Die Tuberkulosemortalität ist während des Krieges gestiegen. Während des Krieges war die Tuberkulosesterblichkeit bei den Muselmanen größer als bei Anhängern anderer Religionen. Bei ihnen ist die Tuberkulosemortalität um 50% gestiegen, dagegen bei Orthodoxen um 16% und bei den Katholiken um 9%. Bei den Protestanten und Juden ist kein großer Unterschied im Vergleich zur Vorkriegszeit. Die größte Mortalität vor und nach dem Kriege war im nordöstlichen Teil Bosniens, die geringste in Herzegowina. In den Städten ist die Tuberkulosemortalität doppelt so groß wie auf dem Lande. Es gibt jedoch gewisse Gegenden, wo die Tuberkulosemortalität auf dem Lande viel größer ist als in der Stadt. In einigen Städten hat sie während des Krieges um 400—600% zugenommen. Der Grund dieser Zunahme ist darin zu suchen, daß die Bevölkerung in den Städten zur Hälfte aus Muselmanen besteht, die seit jeher und besonders während des Krieges viel mehr an Tuberkulose sterben. Groß sind die Unterschiede in der Tuberkulosesterblichkeit in einzelnen Bezirken (bis 113,8‰ vor dem Kriege, bis 133,8‰ nach dem Kriege, in anderen Bezirken dagegen etwa 1,9‰). Diese großen Unterschiede sind bis zu einem gewissen Grade durch die klimatischen Unterschiede (Ebene, Gebirge usw.), durch verschiedene Konstitution der Bevölkerung, durch Religion zu erklären. 95% der Tuberkulosetodesfälle fallen auf Lungentuberkulose. Die Tuberkulose in Bosnien und Herzegowina

ist nur durch den Typus humanus verursacht. Die einheimischen Tiere leiden nicht an Tuberkulose. Nur die importierten Tiere sind ziemlich oft tuberkulös.

Jojkić (Novi Lad): Die Tuberkulosemortalitat in Vojvodina, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

In Vojvodina (1 300 000 Einwohner) war die Tuberkulosemortalität in den Städten 40,6⁰/₀₀₀, auf dem Lande 39⁰/₀₀₀. Der Grund dieses geringen Unterschiedes liegt u. a. hauptsächlich darin, daß ein großer Teil der Einwohner der Städte nicht in der Stadt selbst, sondern auf dem Lande im sog. Sallasch wohnt. In Batschka betrug die Mortalität auf dem Lande 37⁰/₀₀₀, im Banat 41,2⁰/₀₀₀. Die Mortalität ist größer in der Umgebung der großen Flüsse und ihrer Überschwemmungsgebiete. Interessante Beobachtungen hat man in bezug auf den Einfluß der verschiedenen Jahreszeiten auf die Tuberkulosemortalität gemacht. Man hat festgestellt, daß zwischen der Mortalität und dem Temperaturwechsel eine kausale, regelmäßige und beständige Relation besteht. Jeder Temperaturwechsel verursacht gerade 2 Monate später einen Wechsel in der Mortalitätsziffer und zwar im umgekehrten Sinne. Man hat festgestellt, daß der tuberkulöse Prozeß viel stärker auf Temperaturwechsel im Winter als im Sommer reagiert, aber immer im genauen Intervalle von 2 Monaten. Der Einfluß des Krieges auf die Mortalität war minimal, wahrscheinlich infolgedessen, daß die Ernährung während des ganzen Krieges genügend war. Tuberkulosemortalität bei einzelnen Nationen: Am meisten starben an der Tuberkulose Serben, dann Rumänen, Magyaren, dann mit einem viel größeren Unterschiede die Deutschen und Juden. In drei großen Städten der Vojvodina mit etwa 190 000 Einwohnern (42% orthodoxe und 8% katholische Jugoslawen) war die durchschnittliche Tuberkulosemortalität 45,7⁰/₀₀₀, von Orthodoxen (Serben) starben 56,5⁰/₀₀₀, Katholiken (Magyaren, Deutsche, Bunievtzi) 39,8⁰/₀₀₀, Protestanten 32,2⁰/₀₀₀ und Juden 9,5⁰/₀₀₀. Die Hauptursachen der großen Tuberkulosemortalität bei den Serben sind: 1. Die Serben, besonders die serbischen Frauen, sind nicht hygienisch erzogen, besonders nicht in der Wohnungs- und Nahrungshygiene. 2. Bei den Serben ist der Familienkontakt viel enger, die familiären Gefühle viel entwickelter und Mitleid gegen den Kranken viel größer als bei anderen Nationen und dadurch die Möglichkeit der Infektion viel größer.

Botteri (Šobenik): Statistische und klinische Beobachtungen über die Verbreitung und Entwicklung der Tuberkulose in Dalmatien, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Jeder siebente oder achte Todesfall ist durch Tuberkulose verursacht. Nach der Statistik der Krankenhäuser in Dalmatien ist der fünfte Teil aller Kranken tuberkuloseinfiziert. Die Tuberkulose in Dalmatien hat einige charakteristische Merkmale. Hauttuberkulose ist sehr selten und von einer größeren Benignität, was man dem energischen Einflusse der Südsonne und ultravioletten Strahlen zu verdanken hat. Die Zahl der Skrofulosen ist sehr groß; der Grund liegt in den schlechten Wohnräumen der Bevölkerung. Die Statistik der Tuberkulosefürsorgestelle in Dubrovnik hat gezeigt, daß der geringste Teil der Tuberkulosekranken ihr eigenes Zimmer oder ein eigenes Bett hatten (von 503 Kranken hatten 80 ihr eigenes Zimmer oder eigenes Bett). Es gibt Gegenden, wo 90% der Häuser keine Fenster haben oder wo in demselben Hause oder in dem selben Zimmer verschiedene Haustiere mit den Menschen wohnen. Die Armut in der Gegend ist beinahe sprichwörtlich. Mit Bezug auf die Form der Lungentuberkulose prävalieren benigne Formen.

Bogić (Belgrad): Tuberkulose in Slovenien 1908—1919, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Die Tuberkulosemortalität in Slovenien war in der Zeit 1908—1919 36 517 (oder 3043 jährlich) in den vier größten Städten und 31 363 (oder 2614 jährlich) auf dem Lande. Diese Zahlen sind nicht absolut verläßlich und meistenteils nach den Laiendiagnosen festgestellt. Vor dem Kriege ist die Tuberkulosemortalität gesunken (1908 3300 Todes-

fälle, 1914 2800). Während des Krieges Zunahme der Tuberkulosemortalität von 1914 bis 1918. Im Jahre 1919 Abnahme der Mortalität. Mit Bezug auf die Allgemeinsterblichkeit hat die Tuberkulosemortalität während des Krieges abgenommen, d. h. die Sterblichkeit aus anderen Ursachen hat während des Krieges zugenommen. Tuberkulosesterblichkeit nach den Berufen: Sterblichkeit bei den Papierfabrikarbeitern in Ljubljana (Laibach) war 22,5%, bei den Tabakfabriksarbeitern 23,8%, bei den Bergwerksarbeitern in Celje (Cilli) 16,1%; 5,1% der Klosterfrauen im Kloster in Ljubljana sind an Tuberkulose gestorben. Slovenien sowie Dalmatien sind am wenigsten tuberkuloseinfiziert. Die drei Hauptstädte des Königreichs S.K.S. zeigen folgende Tuberkulosemortalitätsverhältnisse: In Belgrad starben 1900—1910 8,67°/₀₀₀, in Zagreb 1908—1918 6,49°/₀₀₀, in Ljubljana 1908—1920 5,03°/₀₀₀.

Soffoterow (Sarajevo): Zur Frage der Tuberkulosis herniosa, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Besprechung der bekannten Literatur und Ansichten über diese Frage. Der Ref. hat 3 Fälle beobachtet, alle 3 sind geheilt. Als Basis für die Diagnose dieser Erkrankung stellt Autor folgende Symptome fest: 1. allgemeine Tuberkulose und besonders Tuberkulose des Peritoneums, 2. Tympanismus, Diarrhöen, Erbrechen, 3. gedämpfter Perkussionsschall, Schmerzen besonders beim Tasten, 4. Resistenz, lokalisiert in der Cöcalgegend.

Soćvić (Belgrad): Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Autor bespricht besonders die Tuberkulose der Gelenke, der Knochen und Drüsen und stützt sich hauptsächlich auf die Erfahrungen von Prof. Broca (Paris) und Menard und seiner Schüler (Berk-Plage). Der Ref. betont die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung. Die Behandlung setzt sich zusammen aus Luft- und Lichtbehandlung, Immobilisation. Lichtbehandlung soll allgemein und nicht nur lokal sein. Dauer 2—3 Stunden täglich. Luftbehandlung Tag und Nacht. Meeres- und Gebirgsluft ist vorzuziehen. Immobilisation besonders bei Gelenkserkrankungen, und zwar durch Extension oder Gipsverband. Reichliche Ernährung, jedoch keine Überernährung. Eisen, Arsen, Jod usw. werden in der Behandlung angewandt. Tuberkulin hat nicht die Erfolge gezeigt, die man von ihm erwartet hat. Kalte Abscesse nie öffnen, immer punktieren. Die Fisteln sollen der Sonne ausgesetzt werden und durch modifikatorische Injektionen behandelt werden. Der klinische und radiographische Befund geben Auskunft über den Verlauf und die Heilung tuberkulöser Knochen- und Gelenksprozesse.

Derganc (Ljubljana): Die Therapie der chirurgischen Tuberkulose, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Operativ werden die chirurgischen Tuberkulosen nur unter folgenden Umständen angegriffen: 1. bei begrenzter Knochentuberkulose mit Sequester, 2. bei Tuberkulose des Ellenbogens und des Kniegelenkes. Da die Tuberkulose keine Immunität hinterläßt, ist die Sorge für die prophylaktische Verhinderung einer Reinfektion äußerst wichtig. Eine erfolgreiche Therapie der Tuberkulose hängt vor allem davon ab, wie auch von folgenden, für die Tuberkulose sehr wichtigen Faktoren: Konstitution, reine sonnige Luft, körperliche Ruhe, gute kräftige Nahrung.

Šteiner (Cetinje): Zur Frage der operativen Behandlung der tuberkulösen Spondylitis, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Die Albeesche Methode hat folgende Nachteile: 1. Der transplantierte Knochen liegt zu oberflächlich unter der Haut und kann sich sehr leicht verschieben oder zu Decubitus führen. 2. Das Einlegen des zu transplantierenden Knochens kann manchmal z. B. beim Gibbus, schwer sein. 3. Die Operation bedeutet für das Rückenmark ein recht erhebliches Trauma. Um diese Nachteile zu vermeiden, hat Prof. Nowikoff in Cetinje eine eigene Methode eingeführt. Der Patient wird in Seitenlage gebracht. An der erkrankten Stelle wird eine lange Incision gemacht, die weit seitwärts verläuft,

so daß die Incisionslinie in der Haut nicht der Incisionslinie der Weichteile entspricht. Die Muskeln werden von den Processi spinosi und den entsprechenden Arcus bis zu den Processi transversi einer Seite abgelöst. Dies wird an der erkrankten Stelle und bis 1—2 Wirbel hinauf und hinunter von den erkrankten Wirbeln ausgeführt. Die Knochenhaut wird abgelöst und seitwärts gelegt. Die Wunde wird tamponiert, um Blutung zu verhindern, welche gewöhnlich ohne Ligatur gestillt wird. Zu dieser Zeit wird von der Tibia ein Stück mit Knochenhaut versehenen Knochens in der Form eines dreieckigen Prismas, etwa 15—20 cm lang und bis 1 cm dick, genommen und in dem Winkel zwischen Processus spinosus und Arcus vertebrae eingestellt. Der Knochen wird gewöhnlich leicht hineingeschoben. Wenn Gibbus besteht, wird der Knochen in der Mitte gebrochen, so daß die Knochenhaut unverletzt bleibt. Nachdem der Knochen placiert ist, wird er mit der Knochenhaut des Rückgrats und mit den Muskeln bedeckt. Übliche Catgutnaht der Aponeurose, äußerliche Hautnaht, Verband, Gipsbett. Nach zweimonatigem Verbleiben im Gipsbett steht der Kranke auf; weitere ambulatorische Behandlung. Vorzüge dieser Methode: 1. Sie ist technisch einfacher und leichter; 2. der transplantierte Knochen liegt tief, wechselt nicht die Lage und hat keine Tendenz zum Decubitus. 3. Das Einlegen des Transplantats ist sehr leicht. 4. Trauma des Rückgrats ist viel kleiner. 5. Die erreichte Fixation ist nicht kleiner als die Fixation der Wirbelsäule nach der Albeeschen Methode.

Kostić (Belgrad): Über phlyktänuläre (skrofulöse) Augenerkrankungen und Bekämpfung derselben, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Durch augenärztliche Untersuchung der Schüler dreier Belgrader Gymnasien hat der Ref. in 33,90% phlyktänuläre Affektionen feststellen können. In den Waisenhäusern hat der Autor bei den Knaben in 38,46% und bei den Mädchen in 33,33% der Fälle phlyktänuläre Augenerkrankungen gefunden. In der Knabenkorrektionsanstalt wurde in 31,25% der Fälle dieselbe Affektion festgestellt. Nur eine kleine Anzahl der untersuchten Kinder war skrofulös, die meisten waren gesund. Kostić schlägt augenärztliche Untersuchung in allen Schulen des S.K.S.-Königreichs vor, Errichtung besonderer Sanatorien für Augenkranke im Gebirge und an der Meeresküste. Hygienische Erziehung der Volksmassen.

Farkaš (Zagreb): Über die Organisation der Lupusbekämpfung, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Autor führt einige statistische Daten an über die Ausbreitung des Lupus in Kroatien und Slovenien (im ganzen 118 Fälle = 4,53 auf 100 000 Einwohner, davon über 75% Landbevölkerung) sowie in Bosnien und Herzegowina (von 1900 bis 1920 239 Fälle, die im Landeskrankenhaus in Sarajewo behandelt wurden). Aus anderen Provinzen konnte der Autor keine Daten bekommen. Die Organisation der Lupusbekämpfung in Jugoslawien wird sich hauptsächlich in zwei Richtungen entwickeln müssen: 1. Propagandistische Tätigkeit, 2. Gründung einer Lupusheilstätte. Es wäre notwendig, daß es einen Körper gäbe, welcher den Mittelpunkt für die propagandistische Tätigkeit bilden würde. Dies könnte ein aus privater Initiative gegründeter Verein sein nach dem Muster des Wiener Vereins „Lupusheilstätte", oder nach deutschem Vorbilde eine Lupuskommission im staatlichen Zentralausschuß für Bekämpfung der Tuberkulose. Für die Beschaffung der Geldmittel wäre die private Initiative zur Sammlung freiwilliger Spenden in großangelegter Aktion zu engagieren.

Stančić (Wien): Die moderne Lupusbehandlung, III. Jahresvers. d. jugoslaw. ärztl. Ver., Belgrad, 8. bis 10. IX. 1921.

Autor bespricht die operative, lokal-symptomatische, Radium-, Röntgen- und spezifische Behandlung des Lupus und befürwortet die Gründung eines zentralen Instituts für Lupuskranke in Jugoslavien.

Autorenregister.

Sachregister.

